

**Etude et bilan de l'activité chirurgicale
du Sanatorium départemental
de la Côte-d'Or
durant les cinq dernières années
(1960 à 1964)**

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 29 Novembre 1965

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Bernard MEYER

Né le 10 Juillet 1932, à MULHOUSE (68)



LYON

Imprimerie BOSC Frères
42, quai Galléton, 42

1965

**Etude et bilan de l'activité chirurgicale
du Sanatorium départemental
de la Côte-d'Or
durant les cinq dernières années
(1960 à 1964)**

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 29 Novembre 1965

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Bernard MEYER

Né le 10 Juillet 1932, à MULHOUSE (68)



LYON

Imprimerie BOSC Frères
42, quai Gailleton, 42

—
1965

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyens Honoraires	M. J. LEPINE, Membre de l'Institut.
Doyen	M. H. HERMANN, Correspondant de l'Institut.
Assesseurs	M. J.-F. CIER.
	MM. M. LEVRAT et L. REVOL.
Professeurs Honoraires :	MM. PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND, GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY, DUCLOS, GUILLEMINET, HERMANN, ROCHET, POLLOSSON

PROFESSEURS

Clinique urologique	MM. CIBERT.	Anatomie pathologique ..	GUICHARD.
Physique biologique	PONTHUS (dét. à Bey- ruth).	Pathologie générale et ex- périmentale	GIRARD Paul.
Clinique neuro-psychiatri- que et hygiène mentale	DECHAUME.	Anatomie	LATARJET.
Chimie organique et toxi- cologie	CHAMBON.	Pathologie chirurgicale ..	PEYCELON.
Clinique médicale B	PAUPERT- RAVAULT.	Clinique médicale D	GIRARD Marcel
Clinique et prophylaxie cardio-vasculaires	FROMENT	Pathologie médicale	VACHON.
Clinique médicale C	CROIZAT.	Physio-pathologie des voies respiratoires	GALY.
Clinique biologique et mé- dicale	X...	Radiologie	PAPILLON.
Clinique chirurgicale A ..	MALLET-GUY.	Clinique médicale infantile et hygiène du 1 ^{er} âge .	JEUNE.
Pharmacie galénique	REVOL.	Thérapeutique	GONIN.
Clinique obstétricale	PIGEAUD.	Bactériologie	MONNET.
Médecine du travail	BOURRET.	Physiologie et pathologie obstétricales	BANSSILLON.
Clinique médicale A	LEVRAT.	Physiologie B	CHATONNET.
Hygiène et action sanitaire et sociale	SOHIER.	Clinique endocrinologie .	GUINET.
Botanique et cryptogamie .	NETIEN.	Clinique de chirurgie ortho- pédique	TRILLAT
Clinique chirurgicale C ..	BERTRAND.	Clinique stomatologique .	FREIDEL.
Chimie analytique phar- macéutique	BADINAND.	Clinique de chirurgie et d'orthopédie infantiles .	MARION
Pharmacie chimique et pharmacologie	DREVON.	Matière médicale et légis- lation pharmaceutique .	Joseph
Médecine légale et déon- tologie	ROCHE.	Histologie et embryologie .	DORCHE.
Parasitologie et pathologie exotique	COUDERT.	Chimie	DUMONT Louis
Clinique d'oto-rhino-laryn- gologie et d'audio-pho- nologie	MOUNIER- KUHN.	Physiologie A	PERROT.
Clinique ophtalmologique .	PAUFIQUE.	Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire .	CIER J.-F.
Clinique de dermatologie, syphiligraphie et aller- gologie	THIERS.	Clinique de chirurgie car- diaque	PERRIN J.
Clinique de pneumo-phi- siologie	BRUN.	Clinique médicale infantile	MICHAUD Pierre
Clinique chirurgicale or- thopédique et trauma- tologique	MM. CREYSSEL.	Clinique gynécologique ..	X...
Clinique carcinologique ..	DARGENT.	Biologie médicale et phar- macodynamie	MATHIEU.
		Clinique des maladies in- fectieuses	FAUCON.
		Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale	BERTOYE.
		Chimie biologique et mé- dicale	X..
		Clinique médicale infantile	X...
		Clinique chirurgicale B ..	X...

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Physique nucléaire appliquée à la médecine	MM. BERGER.
Neuro-chirurgie	MANSUY.
Chimie générale et pharmaceutique	COLLET.
Hygiène et climatologie	LACROIX.
Clinique chirurgicale propédeutique	LIARAS.
Neuro-chirurgie	LECUIRE.
Médecine générale	REVOL.
Thérapeutique chirurgicale	GOINARD.
Pharmacie chimique et Pharmacologie	CIER André.
Médecine générale	PONT Maurice.
Pathologie métabolique et rénale	TRAEGER.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Parasitologie	MM. ROMAN.
Anatomie pathologique	FEROLDI.
Physique biologique	MORET.
Botanique et cryptogamie	ODDOUX.
Chimie analytique	de SOLLIERS.
Médecine générale	DESPIERRES.
Médecine du travail	TOLOT.
Parasitologie	GARIN.
Hygiène	THIVOLET.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES TITULAIRES

Chimie biologique	MM. CREYSSSEL Roger.	Pédiatrie et puériculture	MM. FRANÇOIS.
Electro-radiologie	PINET.	Chirurgie générale	MICHOULIER.
Neuro-psychiatrie	GUYOTAT.	Dermatologie	COLOMB.
Chirurgie générale	DESCOTES.	Médecine générale	LAMBERT.
Pathologie expérimentale	JOUVET.	Médecine générale	FRIES.
Physique biologique	PEYRIN.	Pédiatrie	GILLY.
Anatomie pathologique	TOMMASI.	Médecine générale	ROBERT.
Electro-radiologie	BUFFARD.	Anatomie	BOUCHET.
Médecine générale et thé-		Pédiatrie	BETHENOD.
rapeutique	LEJEUNE.	Immunologie, sérologie, hé-	
Stomatologie	de MOURGUES F.	matologie	GERMAIN.
Maladies infectieuses	NAUSSAC.	Pédiatrie	LARBRE.
Chirurgie générale	REBOUILLAT.	Chirurgie générale	SOUSTELLE.
Pédiatrie	ROMAGNY.	Médecine générale	VIALA.
Médecine générale	DELAHAYE.	Bactériologie, parasitologie,	
Anesthésiologie	DELEUZE.	virologie	VINCENT.
Electro-radiologie diagnostic		Pneumo-phtisiologie	KALB.
et thérapeutique	GIRAUD.	Médecine légale	COLIN.
Anesthésiologie	MICHEL.	Chimie biologique	BERTRAND.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES STAGIAIRES

Dermatologie	MM. FAVRE-GILLY.	Hygiène	MM. RIFFAT.
Embryologie et embryologie	GIROD.	Physiologie	FLANDROIS.
Chimie biologique	GRAS.	Bactériologie	VIALIER-
Chimie analytique	MALLEIN.		RAYNARD.
		Pharmacie galénique	ROLLET.

AGREGES EN EXERCICE

Chirurgie générale	MM. MARION Pierre.	Orthopédie	MM. FAYSSÉ.
Ophthalmologie	BONAMOUR.	Oto-rhino-laryngologie	GAILLARD.
Chirurgie générale	de MOURGUES	Médecine générale	GARDE.
	Georges.	Ophthalmologie	HUGONNIER.
Médecine générale	DEVIC.	Chirurgie générale	MARET.
Obstétrique	DUMONT	Médecine générale	MORNEX.
	Martial.	Gynécologie obstétricale	NOTTER.
Prologie	DURAND.	Médecine générale	NORMAND.
Chirurgie générale	FRANCILLON.	Médecine générale	PERRIN André.
Chirurgie générale	SAUBIER.	Stomatologie	DUMAS.
Neuro-psychiatrie	SCHOTT.	Obstétrique	GARMIER.
Neuro-chirurgie	ALLEGRE.	Médecine générale	NOEL.
Electro-radiologie	CHASSARD.	Orthopédie	SCHNEPP.
		Chirurgie générale	MOUNIER-KUHN
			Alain.

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : M. LATARJET.

Assesseurs : MM. DESPIERRES, JAUBERT DE BEAUJEU,
et MARIN.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552628_0040

A MES PARENTS

En témoignage de mon affectueuse
reconnaissance.

A MA FEMME

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur M. LATARJET

*Professeur d'Anatomie à la Faculté de Médecine
Chirurgien des Hôpitaux*

Il a bien voulu nous faire l'honneur
de présider notre jury de thèse. Nous
le prions de trouver ici l'expression
de notre vive reconnaissance.

A NOS JUGES :

Monsieur le Professeur Agrégé G. DESPIERRES

Nous le remercions d'avoir bien voulu accepter de nous juger.

Monsieur le Professeur Agrégé M. JAUBERT DE BEAUJEU

Qu'il veuille bien accepter nos vifs remerciements pour l'intérêt qu'il a bien voulu porter à ce travail.

Monsieur le Professeur Agrégé A. MARIN

Nous le remercions d'avoir bien voulu nous inspirer ce travail.

La constante amabilité de son accueil et ses conseils judicieux nous ont été précieux pour mener à bien cette étude.

Qu'il soit assuré de toute notre gratitude.

A la mémoire de Monsieur le Professeur P.-E. MARTIN

A Monsieur le Docteur R. SAUVAGE

Sa longue et efficiente activité au Sanatorium de La Trouhaude nous a donné un intéressant matériel d'étude.

Nous avons été séduit par la distinction de son esprit et par son profond sens du malade.

Qu'il veuille bien accepter notre respectueux hommage.

A Monsieur le Docteur M. MERLIER

Nous le remercions d'avoir bien voulu, avec autant de simplicité et de bienveillance que d'efficacité, nous guider dans l'élaboration de cette thèse.

Nous le prions d'accepter l'expression de notre profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur WAPLER

A Monsieur le Docteur F. CHATONNIER

A Madame le Docteur M.-T. CHATONNIER

Nous avons eu le plaisir d'être leur interne pendant deux ans et d'apprécier toutes leurs qualités humaines et professionnelles.

L'intérêt qu'ils ont bien voulu porter à la rédaction de ce travail nous a été un précieux encouragement.

Nous les assurons de notre vive reconnaissance.

A Monsieur le Docteur L. BARDON

A Monsieur le Docteur F. ALIX

Nous les remercions d'avoir bien voulu nous communiquer les observations de leurs malades.

A MES MAITRES :

Monsieur le Professeur J. DE GIRARDIER

Monsieur le Docteur J. VEILLET

Monsieur le Professeur Agrégé J. BOUHEY

Monsieur le Professeur P.-F. LECLERC

Monsieur le Docteur J. DESLANDRES

Monsieur le Professeur Agrégé R. GAYET

Monsieur le Professeur Agrégé J.-L. CHAPUIS

Monsieur le Docteur P. MARTIN.

A Monsieur le Professeur Agrégé P. BARRY

A Monsieur le Professeur Agrégé F. CABANNE

A Monsieur le Professeur Agrégé Cl. KLEPPING

PREMIERE PARTIE

**PRESENTATION DU SANATORIUM
ET DE SON ACTIVITE CHIRURGICALE**

CHAPITRE PREMIER

LE SANATORIUM

Le Sanatorium médico-chirurgical de La Trouhaude est un établissement mixte, édifié entre 1934 et 1946, sur un coteau dominant la vallée de Dijon, dans le cadre d'un bois de cèdres séculaire.

Son inauguration officielle eut lieu le 18 mai 1948, mais les premiers malades y furent admis dès le mois d'avril 1946.

Chacun des deux pavillons d'hospitalisation compte 60 lits ; à cette capacité de 120 lits, s'ajoutent quelques lits « chirurgicaux » exclusivement réservés aux opérés et groupés dans une petite aile du bâtiment.

Le Sanatorium voit d'année en année s'affirmer sa vocation essentiellement locale et régionale, puisque en moyenne 73 % des malades sont recrutés en Côte-d'Or (tableau I).

TABLEAU I

Année	Nombre de malades entrants			Age moyen des entrants		% de Côte-d'Or
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	
1950	137	120	257	32 ans	29 ans 1/2	66 %
1960	181	47	228	42 ans 1/2	38 ans 3/4	66 %
1961	180	51	231	45 ans 1/2	35 ans	69 %
1962	162	58	220	46 ans + 10 mois	41 ans + 8 mois	78 %
1963	151	52	203	46 ans + 2 mois	42 ans + 2 mois	77 %
1964	129	37	166	50 ans + 3 mois	49 ans + 11 mois	81 %

Le nombre global moyen annuel des malades traités au cours des cinq dernières années se situe aux environs de 345, malgré une tendance régressive légère mais continue.

D'autres caractéristiques de la population sanatoriale actuelle de La Trouhaude méritent d'être retenues, en raison de leur incidence sur l'activité chirurgicale.

Il faut souligner, avant tout, un *vieillissement global* des malades hospitalisés (tableau I).

L'âge moyen des « entrants », qui se situait autour de la trentaine en 1950, a augmenté progressivement, pour atteindre la cinquantaine en 1964.

Un autre fait notable est la tendance à la *surpopulation masculine*, alors que le pavillon des femmes n'est occupé qu'aux 2/3 environ de sa capacité.

CHAPITRE II

LA CHIRURGIE AU SANATORIUM

L'équipe chirurgicale

Peu de temps après l'ouverture du Sanatorium, les chirurgiens y eurent droit de cité. Les interventions sont réalisées régulièrement depuis le mois de mars 1947, par la même équipe dirigée par le Docteur R. Sauvage.

Organisation - Fonctionnement

Il est évident que l'effectif des malades de notre Sanatorium ne peut justifier une activité chirurgicale permanente. Les interventions sont donc groupées en « séances opératoires » périodiques, durant un à trois jours et se renouvelant, à la demande, toutes les 4 à 6 semaines.

Au cours de chaque séance, 3 à 6 malades sont opérés, si bien qu'en 8 à 10 séries opératoires annuelles, 30 interventions en moyenne sont pratiquées.

Au cours des séances opératoires les médecins du Sanatorium présentent les dossiers des malades pour lesquels ils pensent que le moment est venu de demander une solution chirurgicale. Les médecins du Centre Hospitalier Régional de Dijon, du Dispensaire et ceux du Sanatorium des mineurs, tout proche de Dijon, viennent également soumettre leurs cas chirurgicaux.

Ainsi sont pesées et précisées les indications opératoires pour les séances suivantes. Dans certains cas difficiles, le chirurgiens demandent un délai d'observation supplémentaire, souvent accompagné d'un changement d'antibiotiques après antibiogramme ; dans les cas jugés « limite », un bilan plus approfondi est demandé. Lorsqu'il comporte des examens d'une

certaine technicité (cathétérisme cardiaque, angiographie, oxymétrie), ce bilan est réalisé au Centre Chirurgical Marie-Lannelongue, où les malades jugés trop « limite » au point de vue fonctionnel, seront éventuellement opérés.

Un autre aspect des consultations médico-chirurgicales consiste à revoir les opérés anciens, afin d'apprécier les résultats post-opératoires et de suivre les progrès de la rééducation fonctionnelle.

Les chirurgiens quittent le Sanatorium dès que les malades ont franchi le cap post-opératoire immédiat, confiant aux médecins la surveillance post-opératoire. Toutes les pièces opératoires sont examinées sur le plan bactériologique et confiées au Professeur Cabanne pour étude anatomo-pathologique.

CHAPITRE III

L'ACTIVITE CHIRURGICALE DU SANATORIUM (HISTORIQUE)

Depuis 1946, 1.230 opérations chirurgicales ont été pratiquées pour tuberculose pulmonaire ou pleuro-pulmonaire.

Evolution depuis 1950

Plus intéressante à considérer que les chiffres globaux qui viennent d'être donnés, apparaît l'analyse de la répartition de ces interventions et des différents types d'opérations réalisées au cours des quinze dernières années. Cela revient à suivre l'évolution de la chirurgie de la tuberculose et de ses indications en fonction de l'apparition des médicaments tuberculostatiques et à mesure qu'a été codifiée leur utilisation et contrôlée l'efficacité de leur action.

En 1950, le nombre de malades opérés atteignait le maximum de 112, ce qui correspondait à 29 % des malades traités.

L'apparition des tuberculostatiques semble s'accompagner d'un recul progressif des indications de la chirurgie.

En 1955, le nombre d'opérés n'est que de 57 et le pourcentage de malades opérés a presque diminué de moitié, puisqu'il était de 17 %.

En 1960, 29 interventions seulement ont été réalisées pour tuberculose pulmonaire, intéressant 8,6 % des malades. En 1964, ces chiffres sont respectivement de 20 opérés et de 6,7 %.

Ce dernier pourcentage doit être ramené à 5,6 % si l'on exclut l'apport extra-sanatorial (7 malades en 1964).

S'il y a des changements aussi importants dans le nombre et le pourcentage des malades opérés, l'évolution des techniques chirurgicales durant cette période n'est pas moins significative.

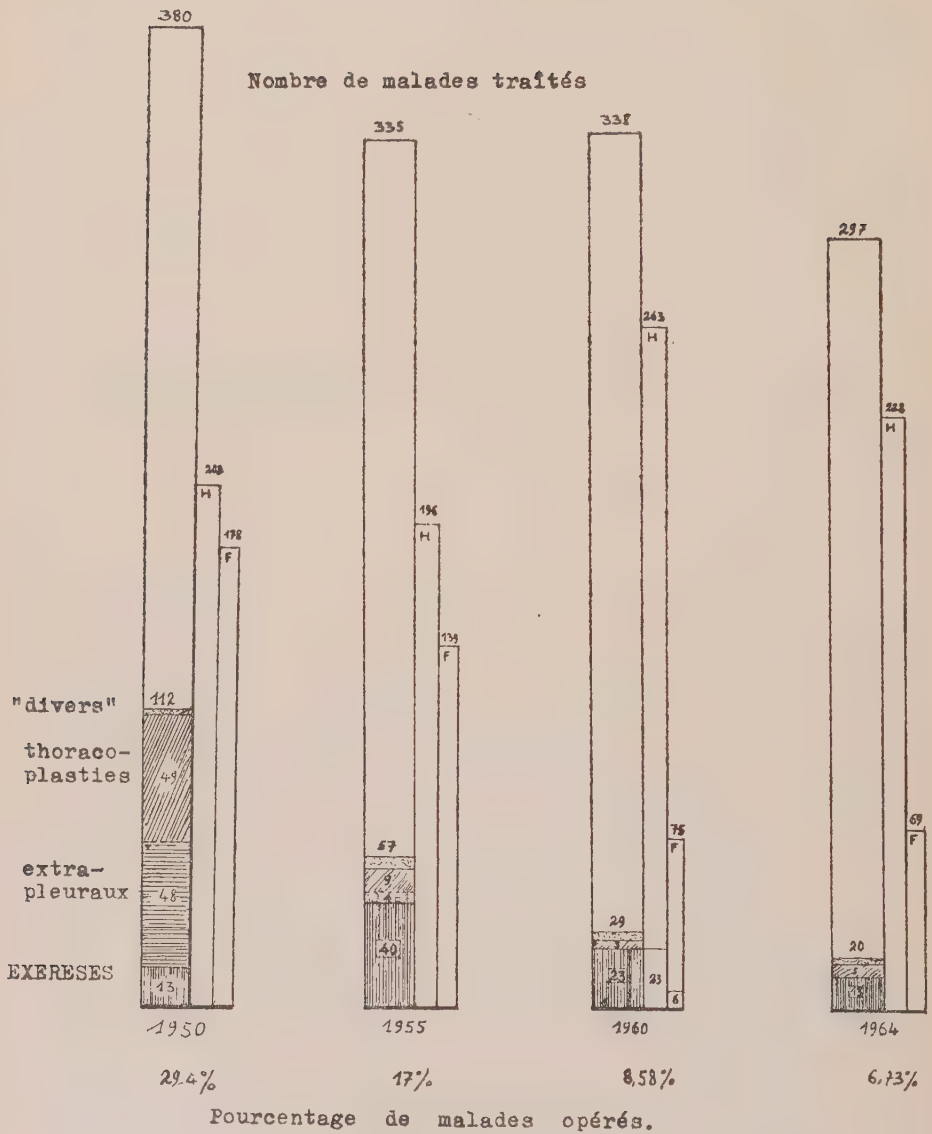


TABLEAU II

Evolution de l'activité chirurgicale pour tuberculose pulmonaire au sanatorium de La Trouhaude entre 1950 et 1965.

Alors qu'en 1950 les collapsus chirurgicaux représentaient 86 % des interventions pratiquées, contre 14 % pour les exérèses, cette proportion s'inverse cinq ans plus tard, avec 70 % d'exérèses.

A mesure que l'utilisation judicieuse et persévérante des divers antibiotiques offrait une sécurité bactériologique accrue, on assistait au recul progressif des interventions de collapsus au profit des exérèses. Celles-ci atteindront 80 % en 1960, pour céder ensuite du terrain : 65 % d'exérèses en 1964.

Quant à la chirurgie de collapsus, si le pneumothorax extra-pleural est pratiquement abandonné, la thoracoplastie conserve une certaine place : elle subsiste pour l'essentiel des contre-indications de l'exérèse. Elle tend même actuellement à reprendre droit de cité, comme opération de complément ou de « dépannage ».

Après avoir montré que l'activité chirurgicale pour tuberculose pulmonaire a considérablement diminué et qu'elle tend à s'amenuiser encore, il nous a paru intéressant et utile d'en analyser les raisons.

Les conclusions tirées de la lecture de quelques publications récentes nous ont incité à étudier l'activité chirurgicale du Sanatorium de La Trouhaude, à laquelle nous avons nous-même participé en faisant fonction d'interne.

Nous nous proposons donc de faire une étude statistique de l'ensemble des interventions pratiquées au Sanatorium de La Trouhaude durant les cinq dernières années, de 1960 à 1964 inclus.

L'étude des opérations pratiquées pendant ce laps de temps paraît donner une idée assez exacte de l'activité chirurgicale du Sanatorium et, partant, d'essayer de situer la place actuelle de la chirurgie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire ; d'autant plus que nous bénéficions d'un ensemble d'observations assez homogènes, avec la même équipe médico-chirurgicale.

DEUXIEME PARTIE

**ETUDE DES TUBERCULOSES PULMONAIRES
CHIRURGICALES**

CHAPITRE PREMIER

ETUDE ECOLOGIQUE

a) Nombre, pourcentage, sexe des malades opérés

1.668 malades au total, 1.256 hommes et 412 femmes, furent traités au Sanatorium pour tuberculose pulmonaire, entre 1960 et 1965.

Au cours de ces cinq années, 148 interventions, intéressant 124 malades — 93 hommes et 31 femmes — furent pratiquées.

Parmi ces 124 tuberculeux opérés, 6 ne présentaient que des lésions pleuro-pariétales.

Restent donc 118 tuberculoses pulmonaires ou pleuro-pulmonaires.

Essayons de préciser, année par année, le pourcentage d'opérés par rapport à l'effectif des malades soignés.

Rappelons que le nombre global de malades traités durant une année se définit par le nombre de patients présents au 31 décembre de l'année précédente, augmenté du nombre de malades nouveaux hospitalisés dans le courant de l'année considérée.

Pour le calcul de ce pourcentage, nous n'incluerons pas, dans l'effectif des hommes traités, 31 malades, hospitalisés au Sanatorium des Mineurs à Velars, et venus à La Trouhaude pour y être opérés.

Le pourcentage des malades soumis à une intervention chirurgicale entre 1960 et 1965 est de 5,58 %.

7,52 % des femmes sont opérées, alors que la proportion n'atteint que 4,93 % pour les hommes. On doit cependant noter que, depuis 1961, le pourcentage des femmes opérées diminue régulièrement ; en ce qui concerne les hommes, les chiffres semblent se stabiliser autour de 5 % et leurs faibles variations n'ont pas de valeur significative.

Année	Nombre de malades traités pour T.P.			Nombre d'opérés pour tuberculose			Pourcentage d'opérés		
	H.	F.	Total	H.	F.	Total	H.	F.	global %
1960	256	75	331	16	6	22	5,40 %	8 %	6,64 %
1961	276	86	362	13	12	25	4,71 %	13,95 %	6,90 %
1962	255	88	343	8	7	15	4,70 %	7,86 %	4,37 %
1963	248	94	342	14	4	18	5,64 %	4,25 %	5,26 %
1964	218	69	290	11	2	13	5,05 %	2,9 %	4,48 %
5 ans	1256	412	1668	62	31	93	4,94 %	7,52 %	5,58 %

TABLEAU III

b) Age des opérés

L'âge de nos opérés s'échelonne de 14 à 63 ans, avec une forte majorité de moins de 50 ans. Nous comptons, en effet :

- 4 malades de moins de 20 ans, toutes de sexe féminin
- 20 malades de 20 à 29 ans
- 41 malades de 30 à 39 ans
- 32 malades de 40 à 49 ans
- 19 malades de 50 à 59 ans

Deux malades avaient dépassé la soixantaine ; le plus âgé des lobectomisés avait 62 ans, tandis qu'un homme de 63 ans subit une thoracoplastie.

Le plus grand nombre (34,74 %) des opérés avait entre 30 et 40 ans.

AGE DES OPÉRÉS

15 à 20 ans	20 à 30 ans	30 à 40 ans	40 à 50 ans	50 à 60 ans	60 ans
4	20	42	34	21	3

97 malades sur 118 (82,35 %) avaient moins de 50 ans lors de leur opération, et 21 opérés sur 118 (17,65 %) avaient dépassé la cinquantaine.

c) Origine géographique et sociale

85 malades sur 118 (72,90 %) étaient originaires de la Côte-d'Or, tandis que 31 (26,27 %) mineurs, hospitalisés au Sanatorium de Velars, venaient du Nord de la France.

Notons, sur le plan ethnique, que 10 de nos opérés (0,84 %) étaient de souche Nord-Africaine.

Dans le domaine socio-professionnel, la plus grande partie de nos malades étaient de condition modeste, mal informés de leur maladie et des exigences du traitement, et assez souvent tarés par ailleurs.

Un fait nous a frappé lors de l'étude des observations, c'est la fréquence d'un contexte familial de tuberculose : 23 malades sur 118 (19,5 %), 9 femmes et 14 hommes, venaient d'une famille plus ou moins fortement tuberculisée, dont un ou plusieurs membres avaient été ou étaient porteurs d'une tuberculose pulmonaire plus ou moins sévère.

A côté de 5 tuberculoses « conjugales » et de 6 cas de contamination d'enfants dans l'entourage, nous avons pu relever, dans les antécédents familiaux de nos opérés, dix fois la présence d'un ou plusieurs tuberculeux — jusqu'à 4 — vivant sous le même toit. Dans le proche entourage de 4 de nos opérés, il y eut un décès par tuberculose soit pulmonaire, soit méningée.

A titre indicatif, nous avons essayé de regrouper nos 118 dossiers sous trois grandes catégories « sociales » :

- 1° les travailleurs dits « de force » : 63 ;
manœuvres sans qualification : 28 ;
ouvriers agricoles, journaliers, etc. : 4 ;
ouvriers mineurs : 31, dont 27 travaillaient au fond ;
- 2° les ouvriers qualifiés ou spécialisés, artisans et petits commerçants : 22 ;
- 3° le groupe des employés et petits fonctionnaires ne comprend que 15 malades.
- 4° Enfin, 18 de nos malades femmes étaient cataloguées « sans profession », bien que l'effort demandé par leurs activités ménagères — quelques-unes d'entre elles étaient chargées d'une nombreuse famille — soit comparable à celui des travailleurs manuels.

Sur 118 malades, 85 (ou 62 %) étaient des « manuels » parmi lesquels 63 (ou 53,40 %) pouvaient être considérés comme des « travailleurs de force », tributaires, pour l'exercice de leur métier, d'une activité physique et d'une force musculaire importantes.

15 malades seulement (12,70 %) avaient des occupations assez sédentaires.

Si le contexte social entre pour partie dans les facteurs étiologiques de la tuberculose, il en marque aussi l'évolution et peut influencer les indications thérapeutiques.

d) **Provenance des malades**

Les modalités de l'entrée des malades sont assez diverses ; certains sont placés d'urgence en milieu sanatorial, dès leur dépistage par les médecins du Dispensaire ; d'autres sont soignés à domicile, avant que les examens complémentaires ne révèlent la tuberculose.

Sur 118 malades, 16 seulement sont arrivés d'emblée au Sanatorium, sans avoir reçu de traitement ; 21 avaient suivi un début de traitement à domicile.

29 malades nous sont arrivés après quelques semaines ou quelques mois de traitement hospitalier ; en moyenne, leur séjour à l'hôpital avait duré 3 mois et demi ;

35 malades nous ont été adressés par un autre Sanatorium ; parmi ceux-ci, figurent 31 mineurs, venus du Sanatorium de Velars pour être opérés à La Trouhaude ;

17 autres malades, enfin, avaient effectué plusieurs séjours hospitaliers ou sanatoriaux avec des fortunes diverses, entrecoupés de périodes d'activité professionnelle ou de cures ambulatoires plus ou moins régulièrement suivies : il s'agit là de sujets dont l'histoire tuberculeuse est déjà longue, l'évolution chronique ou à rechutes.

L'étude de l'ancienneté d'évolution pour l'ensemble des 118 malades, nous a amené à les classer en trois groupes, que nous conserverons tout au long de l'analyse clinique :

1° *Tuberculoses de première atteinte* : 72 cas (61 % de nos opérés).

Dans ce groupe, 37 tuberculoses « fraîches » ou incipiens évoluaient depuis moins de 6 mois à l'entrée au Sanatorium, et 35 malades évoluaient de 6 mois à 2 ans.

Durée de l'évolution avant l'hospitalisation au Sanatorium :

6 mois à 1 an	: 22
12 mois à 18 mois	: 11
18 mois à 2 ans	: 2

2° *Tuberculoses de récédive ou de rechute* : 28 cas (23 %).

28 malades présentaient des formes de récédive ou de rechute, après guérison ou stabilisation d'une atteinte antérieure plus ou moins ancienne.

3° *Tuberculoses chroniques* : 18 cas (16 % des malades).

18 malades enfin étaient des chroniques, évoluant d'une seule tenue depuis le début de leur maladie.

Nous avons d'ailleurs éprouvé quelques difficultés à distinguer toujours nettement entre « récédive » et « forme chronique ». Il serait plus prudent mais peut-être moins clair, de parler de « reprises évolutives ».

Ceci est d'autant plus vrai que dans les deux groupes « rechutes » et « chroniques », il s'agissait souvent de tuberculoses déjà anciennes, dont le début était nettement antérieur à l'apparition des antibiotiques.

C'était le cas pour 14 des 28 malades de rechute et pour 7 des 18 « chroniques ».

C'est dire que près de 20 % de nos malades n'ont bénéficié des antibiotiques qu'assez tardivement dans le cours de leur maladie, et que ces antibiotiques leur furent administrés l'un après l'autre, au fur et à mesure de leur apparition, au gré aussi des diverses modalités usitées à l'époque et qui aujourd'hui nous paraissent insuffisantes, voire aberrantes.

Nous avons donc un certain nombre de malades à la fois « saturés » d'antibiotiques — physiquement et psychiquement — et souvent porteurs de séquelles. A ces éléments défavorables s'ajoutent des phénomènes d'intolérance digestive à des médications apparemment sans grand effet sur des bacilles devenus résistants.

D'autres malades, bien que beaucoup plus récents et « de première atteinte », étaient passés à la chronicité par négligence soit au stade du dépistage, soit plus tard et le plus souvent sous l'effet de traitements mal conduits ou irrégulièrement suivis.

Tel est le cas, par exemple, d'un bûcheron de 62 ans, hospitalisé au bout de 34 mois d'évolution d'une tuberculose pulmonaire bilatérale sévère, excavée, bacillifère, résistant à 4 antibiotiques. Ce malade avait été soigné à domicile pendant 6 mois par l'association streptomycine + isoniazide ; puis il a repris son travail, sans traitement, pendant 26 mois, avant d'être hospitalisé dans un état impressionnant.

OBSERVATION M. Th. E...

56 kgs pour 1 m 72 ; toux fréquente ; dyspnée notable ; V.S. : 52/77 ; température oscillant entre 37°8 et 38°8.

« Tuberculose pulmonaire bilatérale, à début broncho-pneumonique, avec :

poumon droit : lobite supérieure dépassée, dense et poly-excavée + cavité du Fowler ;

poumon gauche : infiltrat nodulaire de la partie moyenne.

Bacilloscopies positives. Résistances à Streptomycine, Viomycine, Tréacator, Cyclosérine.

Sensible à P.A.S., Isoniazide, Kanamycine. »

Une thoracoplastie de 7 côtes, réalisée en deux temps après 12 mois de cure antibiotique adéquate, a permis d'obtenir un bon résultat.

4° *Les tares associées.*

Le tableau d'ensemble ne serait pas complet sans le relevé des tares associées à la tuberculose. Nous n'avons retenu que les facteurs de terrain susceptibles d'influer sur le cours de la maladie ou de poser des problèmes d'opportunité chirurgicale.

- Ethylisme chronique : 24, associé au tabagisme dans 4 cas ;
- Troubles psychiques : 11 ;
- Gastrectomisés ou porteurs d'ulcère gastro-duodénal : 6 ;
- Troubles dyspeptiques, hépato-digestifs : 8 ;
- Obésité : 3 ;
- Diabète : 2 ;
- Insuffisance respiratoire chronique : 5 ;
- Silicose reconnue : 7 ;
- Antécédents de phlébite ou d'infarctus pulmonaire : 3.

24 éthyliques sur 118 malades, cela représente 20 % !

Il ne s'agit, certes, pas encore de cirrhotiques décompensés mais de sujets éthyliques chroniques avérés qui présentaient des signes cliniques manifestes d'imprégnation alcoolique et dont la vie sanatoriale était émaillée de temps à autre d'un incident révélateur.

Quatre de ces malades s'étaient d'ailleurs soumis en vue de l'intervention à une cure de dégoût.

Moins fréquents mais non négligeables étaient les troubles psychiques, à tendance surtout dépressive ou anxieuse, le plus souvent révélés sinon déclenchés, sur un terrain prédisposé, soit par l'antibiothérapie, soit par l'éventualité chirurgicale, soit encore par une médiocre adaptation à la situation sanatoriale rendue pénible par des soucis d'ordre familial, financier ou professionnel, ou encore rendue décevante par l'apparent échec des antibiotiques.

Quant à la relative fréquence de la silicose (7 cas), elle tient au recrutement particulier du Sanatorium de Velars, où viennent se soigner nombre de mineurs. L'incidence d'une silicose avérée sur les indications chirurgicales de la tuberculose pulmonaires, les difficultés opératoires et les suites n'est pas négligeable, comme l'a montré un travail récent du Docteur Sauvage et de ses collaborateurs.

CHAPITRE II

ETUDE CLINIQUE DES MALADES OPERES

Nous retrouvons les trois groupes : tuberculoses de première atteinte, tuberculoses de rechute ou de récidive, tuberculoses chroniques.

Au sein de chaque groupe nous avons essayé de codifier l'aspect radiologique et l'aspect bactériologique.

● En ce qui concerne *l'aspect radiologique*, nous avons classé les lésions uni ou bilatérales en :

- cavernes, actives ou détergées ;
- formes nodulaires ou formes caséeuses pures : cavernes pleines, foyers caséeux circonscrits et tuberculomes ;
- formes mixtes : formes nodulaires excavées, microcavitaires.

Les formes infiltratives n'entrent pas dans les tuberculoses chirurgicales.

Les troubles de la ventilation ont été exceptionnels.

● *L'aspect bactériologique* nous a fait envisager les tuberculoses bacillifères à l'entrée au Sanatorium, les tuberculoses encore bacillifères ou non au moment de l'intervention ; les résultats des cultures et des résistances aux antibiotiques ont été autant que possible minutieusement notés.

A) Les tuberculoses de première atteinte

72 cas (61 %) subdivisées en tuberculoses « fraîches » ou récentes : 37 cas, et en tuberculoses évoluant de 6 mois à 2 ans : 35 cas.

1° TUBERCULOSES ÉVOLUANT DEPUIS MOINS DE 6 MOIS LORS DE LEUR HOSPITALISATION.

37 malades, dont 18 mineurs, évoluaient de 0 à 6 mois lorsqu'ils entrèrent au Sanatorium. 11 d'entre eux arrivèrent très peu de temps après leur dépistage, vierges de tout traitement.

a) *Aspect radiologique.*

Sur 37 malades, 13, soit près d'un tiers, présentaient des lésions bilatérales, discrètes il est vrai, et de type nodulaire, pour 7 d'entre eux ; 24 radiographies d'entrée montraient des lésions unilatérales.

Nous avons relevé dans ce groupe de 37 tuberculoses récentes :

- 15 cavernes, dont 2 pouvaient être considérées comme détergées ;
- 16 lésions nodulaires, dont 4 masses pseudo-tumorales de nature silico-tuberculeuse chez des mineurs ;
- 6 lésions « mixtes ».

b) *Aspect bactériologique.*

23 de ces 37 tuberculoses « incipiens » (62 %) étaient bacillifères lors de leur arrivée au Sanatorium ; 4 malades récents, bacillifères au moment du dépistage, avaient déjà été négativés par le traitement pré-sanatorial.

Pour 10 de ces 37 malades (27 %), le bacille de Koch n'avait jamais été mis en évidence malgré les recherches répétées.

Parmi ces tuberculoses bacillifères récentes, 3 malades (13 %) étaient résistants à 2 ou 3 antibiotiques majeurs.

Il s'agissait de 3 mineurs chez lesquels les résistances étaient apparues, au bout d'environ 5 mois de traitement apparemment correct pour deux d'entre eux, plus douteux pour le troisième.

Au moment de la discussion chirurgicale, deux malades seulement demeuraient bacillifères : l'un après 8 mois de cure antibiotique ; l'autre, porteur d'une bacilliose évolutive, crachant de nouveau des B.K. après 12 mois de traitement correctement suivi.

Dans ce groupe de 37 tuberculoses récentes, dont 27 étaient bacillifères, le pourcentage de négativation, après 11 mois de traitement antibiotique en général, était donc de 92,5 %.

La durée de la cure antibiotique pré-opératoire était de 11 mois en moyenne, avec des extrêmes de 7 mois et de 16 mois.

Durée de la cure antibiotique pré-opératoire :

6 à 10 mois : 16
10 à 12 mois : 12
au-delà de 12 mois : 9

2° TUBERCULOSES DE PREMIÈRE ATTEINTE, ÉVOLUANT D'UN SEUL TENANT, DE 6 MOIS A 2 ANS LORS DE L'HOSPITALISATION.

35 malades (29,66 %) entrent dans ce groupe qui compte 7 mineurs. Tous ces malades avaient déjà été traités, soit en milieu hospitalier ou sanatorial, soit à domicile, lorsqu'ils entrèrent au sanatorium.

Pour 24 d'entre eux, le traitement antérieur pouvait être considéré comme correct, bien que dans 6 cas, il y eut interruption durant un à trois mois : deux fois le malade fuyait l'éventualité chirurgicale ; deux fois pour des raisons familiales impérieuses ; deux fois, enfin, le malade, traversant un épisode dépressif, quittait la maison de cure.

11 malades suivaient un traitement antibiotique à domicile, insuffisant ou irrégulier et discontinu.

Nous ne considérons, dans le tableau ci-dessous, que le traitement antibiotique dont la qualité a été régulièrement surveillée :

<i>Durée d'évolution avant l'entrée au Sanatorium</i>	<i>Durée de l'antibiothérapie pré-opératoire</i>	<i>Durée d'évolution avant l'intervention chirurgicale</i>
6 à 12 mois : 22	Moins de 6 mois : 3	Moins de 1 an : 5
12 à 18 mois : 11	6 à 10 mois : 8	12 à 18 mois : 13
18 à 24 mois : 2	10 à 12 mois : 6	18 à 24 mois : 10
	12 à 18 mois : 13	Plus de 2 ans : 7
	18 à 24 mois : 4	
	Plus de 4 ans : 1	
	Moyenne : 13 mois 1/2	Moyenne : 20 mois

a) *Aspects radiologiques.*

Uni ou bilatéralité des lésions :

26 malades sur 35 (74,3 %) présentaient une tuberculose unilatérale, tandis que 9 étaient porteurs de lésions bilatérales

Il s'agissait de 25 cavernes, dont 4 paraissaient détergées

— de lésions nodulaires : 6 fois (2 tuberculomes),

— de formes « mixtes » dans 4 cas.

b) *Au point de vue bactériologique.*

Neuf fois la preuve bactériologique de la tuberculose n'a jamais été obtenue.

11 malades bacillifères étaient négativés lorsqu'ils arrivèrent au Sanatorium ;

15 malades avaient des bacilloscopies positives à leur arrivée (43 %). Parmi ceux-ci un peu plus de la moitié, 8 exactement (53,3 %) présentaient des résistances aux antibiotiques : 3 résistances à un seul antibiotique, 4 résistances doubles, une triple.

Rappelons que 11 malades de ce groupe, soit un peu plus du tiers, avaient suivi un traitement initial plus ou moins longtemps prolongé dans de mauvaises conditions.

Lors du bilan pré-opératoire, 7 malades, dont 5 poly-résistants, demeuraient bacillifères ; soit un coefficient de négativation de l'ordre de 73 % après un traitement antibiotique d'une durée moyenne de 13 mois et demi.

B) Les tuberculoses de récidence ou de rechute

28 des 118 malades étudiés, soit près de 24 % étaient d'anciens tuberculeux guéris et qui faisaient une nouvelle entrée dans la maladie. Chez une jeune fille de 14 ans, une récidence survint 7 ans après une primo-infection non traitée.

18 hommes et 10 femmes étaient donc hospitalisés pour rechute de tuberculose ; pour 15 de nos malades, il s'agissait d'une première rechute, tandis que dans 13 cas (10 hommes et 3 femmes) il s'agissait d'une deuxième ou d'une troisième « rechute ».

Bien que cette distinction nous semble un peu hasardeuse, nous avons 6 récidives et 22 rechutes proprement dites, selon que la nouvelle atteinte était localisée du côté opposé ou du même côté que la lésion antérieure (rechute *in situ*).

Lorsque l'on essaye de savoir dans quelles conditions les rechutes étaient survenues en fonction du traitement antérieur, nous obtenons les renseignements suivants :

— RECHUTE APRÈS SIMPLE REPOS, en général pour pleurésie séro-fibrineuse : 4 ; nous retrouvons dans ce groupe la récidive post-primaire ;

— RECHUTE APRÈS PNEUMOTHORAX, associé ou non aux antibiotiques : 8, dont 6 sous pneumothorax et 2 atteintes du côté opposé ;

— RECHUTE APRÈS CURE ANTIBIOTIQUE : 13. Sur ces 13 malades, 4 seulement avaient bénéficié d'un traitement antibiotique apparemment correct, tandis que pour 9 d'entre eux il s'agissait d'un traitement insuffisant dont la responsabilité semble devoir être partagée par les malades et les médecins.

Enfin, les RECHUTES APRÈS INTERVENTION CHIRURGICALE ancienne étaient au nombre de 3 : 2 sont survenues après lobectomie, une après thoracoplastie.

Nous avons ainsi :

— une poche résiduelle bacillifère 9 mois après lobectomie supérieure droite : fistule bronchique probable ;

— une récidive apicale droite, survenue 7 ans après lobectomie supérieure droite ; à noter que cette lobectomie avait laissé des séquelles osseuses douloureuses, ayant obligé, 27 mois plus tard, à une petite résection costale, au cours de laquelle une petite brèche pulmonaire s'était produite ; en raison de cet incident, le malade avait d'ailleurs été gardé en cure de consolidation durant 4 mois ;

— une masse nodulaire excavée, apparue sous thoracoplastie après 9 ans.

a) Aspect radiologique.

Comment se présentaient ces 28 cas de « rechute » à leur entrée au Sanatorium ?

- 15 d'entre eux montraient des lésions strictement unilatérales,
- 3 étaient porteurs d'une atteinte bilatérale, prédominant d'un côté,
- 10 étaient unilatéraux, avec cependant, du côté opposé, des images cicatricielles ou séquellaires « fixées ».

Quant au type radiologique, il s'agissait :

- d'images cavitaires : 20 (3 détergées),
- de lésions de type nodulaire : 5,
- de lésions « mixtes » 3 fois.

b) *Aspect bactériologique.*

24 malades sur 28 (85 %) avaient une rechute bacillifère. Cependant 9 d'entre eux étaient négatifs lors de leur entrée au Sanatorium, 15 (53,6 %) étaient encore bacillifères. Parmi ceux-ci, 11 étaient devenus résistants (73,3 %) à un ou plusieurs antibiotiques. Au moment de la décision chirurgicale, 6 malades, parmi lesquels 4 étaient résistants, demeuraient bacillifères, ce qui correspond à un coefficient de négativation de 75 %.

C) **Tuberculoses chroniques ou invétérées : 8 cas (15,25 %)**

18 malades, dont 4 mineurs, étaient porteurs d'une tuberculose dont la longue évolution pouvait être considérée comme chronique, puisqu'elle s'étendait en moyenne sur 6 ans et demi.

5 de ces 18 chroniques (27,7 %) étaient tuberculeux depuis plus de 10 ans.

7 de ces malades (38,8 %) évoluaient depuis environ 3 ans, le plus souvent dans de mauvaises conditions, avant d'être opérés.

Tout ceci se reflète à la fois dans l'aspect radiologique, l'évolution bactériologique et dans les possibilités chirurgicales sur ces malades.

a) *Aspects radiologiques.*

Unilatéraux : 10

Bilatéraux : 8

Lésions cavitaires : 14, soit 77,7 %

Lésions nodulaires : 2

Lésions mixtes : 2

b) *Au point de vue bactériologique.*

13 malades sur 18 (72,2 %) étaient bacillifères à leur entrée au Sanatorium ; parmi ceux-ci, 11 (85,4 %) présentaient des résistances aux antibiotiques, dont 9 résistances multiples.

Par ailleurs, 2 de ces 18 chroniques avaient été négativés par un traitement pré-sanatorial. La durée moyenne de la cure antibiotique pré-opératoire pour ces malades était de 12 mois et demi, avec de larges variations (de 4 mois à 32 mois) selon la nature de l'intervention envisagée, sans que la situation bactériologique se soit sensiblement modifiée.

12 malades (75 %) demeuraient bacillifères au moment du bilan pré-opératoire, dont 11 résistants *in vitro* aux antibiotiques... (pourcentage de négativation : 2 %).

Finalement, on peut tirer les conclusions suivantes, résumées dans le tableau IV :

Fréquence de la bilatéralité des lésions : 43 sur 118 (36 %), particulièrement dans les tuberculoses de rechute ou de récurrence et dans les tuberculoses chroniques. Néanmoins, les lésions controlatérales étaient toujours, sauf de rares exceptions, des lésions cicatricielles, stabilisées, de type nodulaire.

Fréquence des formes excavées : 74, soit 62 %, contre les formes nodulaires : 29, soit 24 % et, si l'on tient compte des formes mixtes, 89 cavités, soit 76 %.

La caverne reste la base de l'indication chirurgicale, sauf dans les tuberculoses de première atteinte datant de moins de 6 mois, où le pourcentage des formes nodulaires est plus important (16 sur 37, soit 42 %).

27 malades sur 118 restaient bacillifères au moment de l'intervention, soit 22 %. Ce pourcentage varie dans des proportions considérables d'un groupe à l'autre :

2 sur 37 dans le groupe 1,
7 sur 35 dans le groupe 2,
6 sur 28 dans le groupe 3,
12 sur 18 dans le groupe 4.

C'est évidemment dans le groupe des tuberculeux chroniques que l'on rencontre le plus de tuberculoses ouvertes et cavitaires.

C'est également dans ce groupe que se rencontrent le maximum de résistants aux antibiotiques : 11 sur 18, dont 9 polymésistants. Pratiquement, on peut admettre que la totalité des malades bacillifères au moment de l'intervention étaient résistants à un ou plusieurs antibiotiques, alors que 6 malades résistants avaient pu être négativés. Il est probable que le pourcentage des résistants, actuellement de 27 % (33 pour 118 malades), ne fera que croître, pour peu que les indications chirurgicales soient de plus en plus offertes aux tuberculeux chroniques.

Quant à *la durée de la cure sanatoriale pré-opératoire*, elle oscille autour de 12 mois. C'est dire que la décision chirurgicale est prise en général au bout d'un an de traitement antibiotique sanatorial.

TABLEAU IV

Catégorie de malades	Nombre de cas	Durée moyenne d'évolution avant la chirurgie	RADIOLOGIE				BACTERIOLOGIE						Taux de négat- vation	
			Unila- téreaux	Bila- téreaux	Lésions			POSITIVE et Formes R			NEGATIVE			
					Cavi- taires	Nodu- laires	Mixtes	au début de la maladie	à l'entrée au Sana- torium	pré- opéra- toire	1 2 3 4	à l'entrée		pré- opérat.
Groupe 1	37	12 mois	24	13	15	16	6	27	23	2	$\underbrace{1\ 2}_3$	10	35	92,5 %
Groupe 2	35	20 mois	26	9	25	6	4	26	15	7	$\underbrace{3\ 4\ 1'}_8$	9	28	73 %
Groupe 3	28	14 mois	15	13	20	5	3	24	15	6	$\underbrace{4\ 5\ 2}_{11}$	5	22	75 %
Groupe 4	18	6 ans 1/2	10	8	14	2	2	15	13	12	$\underbrace{2\ 5\ 2\ 2}_{11}$	3	6	2 %
Total	118		75	43 (36 %)	74 (62 %)	29	15	92	66 (56 %)	27 (22 %)	$\underbrace{10\ 16\ 5\ 2}_{33}$	27	91	

CHAPITRE III

LES INTERVENTIONS REALISEES POUR TUBERCULOSE PULMONAIRE

Tableau d'ensemble

148 interventions ont été réalisées en 5 ans pour tuberculose pulmonaire. Ces interventions peuvent être divisées en 3 catégories :

Interventions pour lésions pulmonaires pures ou pleuro-pulmonaires : 118.

Exérèses : 94, soit 79,66 %,

Interventions de collapsus : 19, soit 16,11 %,

Spéléotomies : 4, soit 3,39 %.

Interventions pour lésions pleurales ou pleuro-pariétales : 6.

Il s'agit presque toujours d'interventions portant sur des séquelles de tuberculoses anciennes, guéries ou stabilisées. Nous pouvons énumérer ici :

Décortications pleurales : 3 (séquelles de pneumothorax),

Déplombages - thoracoplasties : 2,

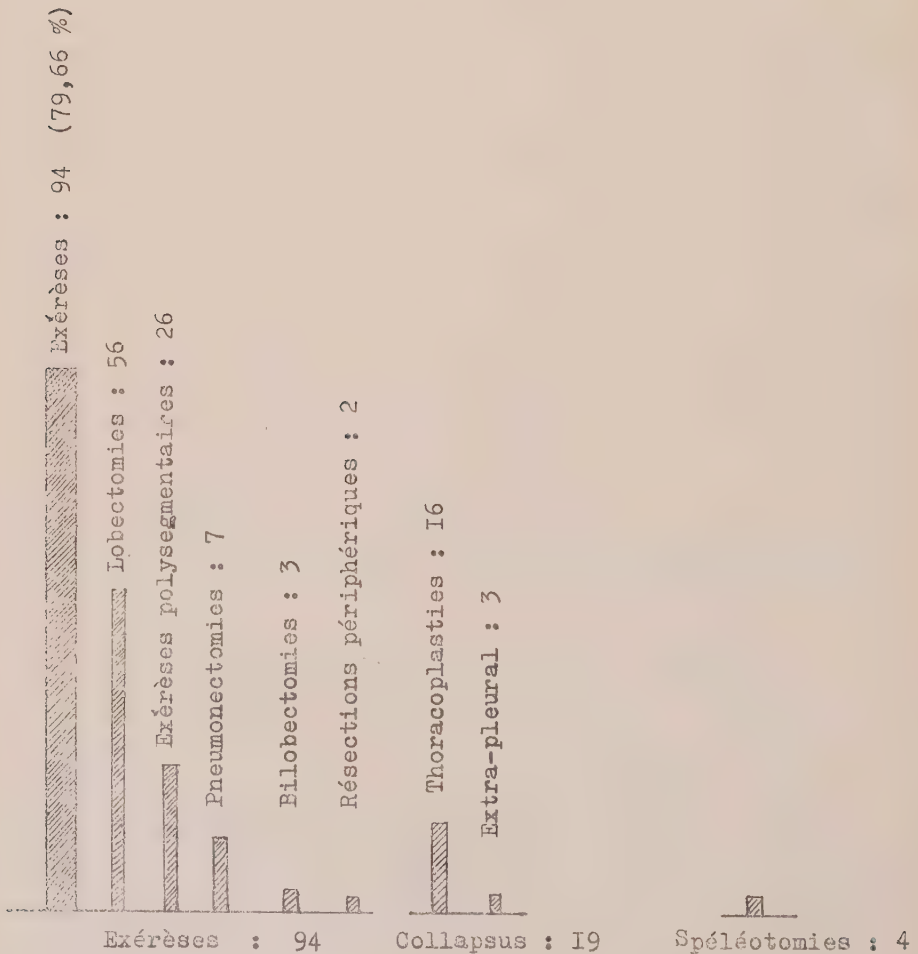
Ablation d'un abcès froid thoracique : 1

Les interventions itératives :

Ce titre recouvre un certain nombre d'interventions qui ont été pratiquées comme complément d'une intervention principale. C'est le cas, par exemple, des thoracoplasties complémentaires d'une exérèse (6). Dans d'autres cas, une complication ou l'échec d'une intervention antérieure imposaient la reprise opératoire.

Naturellement, sont exclues de ce cadre les thoracoplasties et spéléotomies réalisées en 2 temps.

14 malades ont subi au total 32 interventions (soit 18 interventions itératives). Un jeune Algérien a été opéré 5 fois : lobectomie supérieure gauche suivie d'une thoracoplastie complémentaire ; une poche résiduelle bacillifère consécutive à une fistule bronchique imposa une pariéctomie, puis une reprise de cette mise à plat ; enfin, une myoplastie de fermeture de la brèche pariétale fut réalisée.



Les interventions réalisées en fonction de l'âge des malades

L'âge du malade intervient de deux façons dans la décision chirurgicale :

D'abord, sous l'angle de la résistance générale de l'organisme : une thoracoplastie, au besoin réalisée en deux temps opératoires, sera mieux supportée en principe qu'une exérèse, tant sur le plan du choc opératoire que sur celui des conséquences fonctionnelles. Ensuite, sous l'angle socio-professionnel : un malade plus âgé, quelquefois près de sa retraite, s'accommodera mieux qu'un jeune d'un résultat peut-être moins spectaculaire et des inconvénients éventuels d'une thoracoplastie.

Dans l'étude de nos 118 observations, nous comptons, pour 97 malades âgés de moins de 50 ans :

Exérèses	85	}	soit 87,75 %
Thoracoplasties	6		
Pneumothorax-extra-pleural ..	2	}	soit 8,25 %
Spéléotomies	4		

Pour 21 malades âgés de plus de 50 ans

Exérèses	9	}	soit 42,85 %
Thoracoplasties	10		
Pneumothorax-extra-pleural ..	1	}	soit 52,38 %
Thoracotomie exploratrice (biopsie) :	1		

Pour les malades ayant dépassé la cinquantaine, la moitié environ des interventions réalisées étaient des thoracoplasties, tandis que les malades plus jeunes bénéficiaient d'une exérèse près de 9 fois sur 10.

	<i>Exérèses</i>	<i>Thoraco- plasties</i>	<i>Pneumotho- rax extra- pleuraux</i>	<i>Spéléo- tomies</i>	
Avant 50 ans	85	6	2	4	97
Après 50 ans	9	10	1	1	21
Totaux	94	16	3	5	118

Ajoutons que l'âge du malade recoupe quelquefois mais pas toujours l'ancienneté de la maladie.

Les interventions réalisées en fonction de l'ancienneté d'évolution de la maladie

Le tableau suivant résumera nos constatations :

TABLEAU V

<i>Type d'intervention</i>	<i>Tuberculoses 1^{re} atteinte</i>		<i>Tuberculoses de rechute</i>	<i>Tuberculoses chroniques</i>
	<i>Récentes</i>	<i>De 6 mois à 2 ans</i>		
Exérèses	33 (89,2 %)	29 (83 %)	23 (82,1 %)	9 (50 %)
Thoracoplasties	3 (8,1 %)	5 (17,1 %)	3 (10,7 %)	5 (27,7 %)
Extra-pleural	—	1	1	1
Spéléo.	—	—	1	3 (16,6 %)

De toute évidence, l'exérèse pulmonaire constitue l'intervention de choix dans les tuberculoses de première atteinte, surtout dans les tuberculoses récentes (près de 90 % des interventions) ; alors que la moitié seulement des tuberculeux chroniques purent subir une exérèse.

Etude des interventions d'exérèse

1^{er} Tableau d'ensemble des exérèses

Nous avons à étudier 94 exérèses, dont 7 pneumonectomies et 87 exérèses partielles, classées de la façon suivante :

— Pneumonectomies ou pleuro-pneumonectomies : 7 (7,5 %)	
— Bilobectomies : 3	} 59 (61 %)
— Lobectomies : 56	
— Exérèses polysegmentaires : 26	} 28 (29 %)
— Résections périphériques : 2	

Ces interventions se répartissent de la façon suivante à l'intérieur des quatre groupes de malades (tableau VI) :

TABEAU VI

	<i>Tuberculoses de 1^{re} atteinte</i>		<i>Tub. de rechute</i>	<i>Tuber- culoses chroniques</i>	<i>Total</i>
	<i>Récentes</i>	<i>6 mois à 2 ans</i>			
Pneumonectomie		2	3	2	7
Bilobectomie	2		1		3
L.S.D.	14 } 16	11 } 18	9 } 16	5 } 6	39 } 59
L.I.D.	2 }	3 }	1 }	1 }	6 }
L.S.G.		4 }	5 }		10 }
L.I.G.			1 }		1 }
Exérèse apicodorsale sup. D.	5 } 15	4 } 9	1 } 3	1	11 } 28
Exérèse apicodorsale sup. G.	7 }	2 }	1 }		10 }
Culmenectomie	2 }	2 }	1 }		5 }
Résect. périphérique .	1 }	1 }			2 }

Nous n'avons aucune observation d'exérèse bilatérale.

L'anatomie pathologique et la bactériologie des pièces d'exérèse seront étudiées ensemble.

A) LES PNEUMONECTOMIES

7 pneumonectomies ont été réalisées pour tuberculose pulmonaire au cours des cinq dernières années : cette opération représente 5,9 % de nos interventions pour tuberculose et 7,4 % des exérèses.

a) ASPECTS RADIO-CLINIQUES ET ÉVOLUTIFS :

Deux hommes et cinq femmes, âgés de 20 à 48 ans, durent sacrifier un de leurs poumons pour obtenir leur guérison.

Cinq fois l'exérèse porta sur le poumon gauche, deux fois sur le poumon droit. La pneumonectomie avait été décidée six fois sur des formes dites « historiques » de poumon détruit tuberculeux : 3 formes polycavitaires et 3 excavations lobaires largement dépassées. En plus de ces lésions destructives majeures, les examens radiologiques objectivèrent dans 5 cas d'importantes dilatations bronchiques. Deux malades présentaient une sténose des grosses bronches : sténose de la bronche intermédiaire et sténose de l'orifice lobaire supérieur droit.

Une fois la pneumonectomie n'avait pas été prévue :

Il s'agissait d'une tuberculose cavitaire du segment de Fowler, particulièrement évolutive, qui s'aggravait après 30 mois de cure antibiotique, avec tendance extensive et début d'ensemencement du côté opposé : une spéléotomie avait été d'abord envisagée, puis écartée au profit d'une lobectomie inférieure droite « palliative », en raison d'un bon état bronchique et fonctionnel.

Lorsque le lobe inférieur fut enlevé, un inventaire plus complet des lésions restantes força le chirurgien à totaliser.

A ces 7 pneumonectomies pourrait s'ajouter une autre exérèse totale, réalisée en deux temps : une rechute après lobectomie supérieure gauche nécessita une lobectomie inférieure gauche itérative ; nous étudierons cette observation dans le cadre des lobectomies.

4 malades sur 7 étaient porteurs d'une tuberculose étendue mais unilatérale ; 3 présentaient, en plus de leur poumon détruit, des lésions nodulaires controlatérales plus ou moins diffuses.

5 de nos malades étaient des tuberculeux anciens, qui avaient longtemps négligé leur maladie.

La gravité de ces cas était telle que, pour 3 d'entre eux, un pronostic nuancé du sombre au sévère fut émis à leur entrée au Sanatorium (2 formes broncho-pneumoniques).

L'intervention fut décidée après 12 à 47 mois d'hospitalisation et de traitement antibiotique, régulièrement poursuivi et contrôlé par antibiogrammes. Entre ces extrêmes, la durée moyenne du traitement pré-opératoire était de 15 à 21 mois.

Deux fois, la pneumonectomie dut être différée en raison d'une poussée évolutive, hémoptoïque pour l'une, avec extension cavaire et réapparition de bacilles pour l'autre. Ces deux observations correspondent à des cavernes du segment de Fowler, l'une droite, l'autre gauche..

Dans le premier cas, un pneumothorax s'était montré partiellement et passagèrement efficace mais n'avait pas empêché une reprise évolutive. Une thoracoplastie en regard dans l'autre cas eut un effet remarquable et permit l'exérèse deux mois plus tard.

C'est dire que deux fois les lésions étaient à peine stabilisées au moment de l'intervention.

b) ASPECTS BACTÉRIOLOGIQUES :

Sur 7 malades, 6 étaient bacillifères lors de leur admission, 5 avaient des bacilles résistant à deux ou plusieurs antibiotiques, 4 demeuraient bacillifères au moment de l'intervention, dont 2 polyrésistants.

c) QUANT AUX MODALITÉS TECHNIQUES DE L'INTERVENTION, deux fois les difficultés opératoires étaient importantes : difficultés du clivage pariétal, obligeant à décoller en extra-pleural ou en extra-périosté, voire à ouvrir une cavité, tant la coque pleurale adhérait à la paroi ; difficultés de dissection pédiculaire, avec symphyse broncho-artérielle ou magma scléro-ganglionnaire récelant d'énormes artères bronchiques.

Deux trachéotomies ont été pratiquées, à la fin de l'intervention et à titre préventif, chez des malades à fonction respiratoire limitée.

d) LES SUITES OPÉRATOIRES :

Dans l'ensemble, les suites opératoires furent banales. Sauf une pariétite qui nécessita une reprise totale de la paroi trois semaines après pneumonectomie. La même malade dut subir, 11 mois plus tard, une thoracoplastie avec résection de la pointe de l'omoplate, sur une poche contenant un liquide bacillifère par intermittence (fistule bronchique ?).

e) BILAN FONCTIONNEL ET RÉSULTATS :

Tous les malades ont subi une ou plusieurs épreuves spirométriques globales avant d'être opérés. Pour deux d'entre eux, une broncho-spirométrie séparée fut réalisée, complétée pour l'un de ces malades par un cathétérisme cardiaque. Ce dernier examen montra une amélioration de la fonction respiratoire après blocage de l'artère correspondant au poumon détruit (poumon perfusé, mais non ventilé).

Tous les malades, sauf un, ont été testés après l'intervention, avant leur sortie du Sanatorium.

Nous n'avons retenu que la capacité vitale et le rapport de Tiffeneau. La capacité vitale est indiquée d'une part en valeur absolue, d'autre part en pourcentage par rapport à la capacité vitale théorique. De même, l'amputation fonctionnelle est indiquée en valeur absolue et en pourcentage par rapport à la capacité vitale mesurée avant l'intervention.

TABLEAU VII

C.V. préopératoire		C.V. postopérat.		Amput. fonction.		Rapp. Tiffeneau		Observations
Valeur absolue	en % C.V. théorique	Valeur absolue	en % C.V. théorique	Valeur absolue	en % C.V. théorique	préopér.	postop.	
2460 ml	52	2160	47	300 ml	12	54	58	trachéo.
1800 ml	50	1600	45	200 ml	11	46	37	trachéo.
2070 ml	71					58		
2730 ml	60	2310	50	420 ml	15	72	69	
2370 ml	74	1740	54	630 ml	26	60	68	
2430 ml	75	1470	50	960 ml	39	69	85	thoraco.
2920 ml	108	1470	89	1450 ml	49,6	80	89	

L'amputation fonctionnelle dépend essentiellement de la valeur fonctionnelle pré-opératoire du poumon enlevé. Elle est d'autant plus importante que la capacité vitale pré-opératoire est plus proche de sa valeur théorique. Le rapport de Tiffeneau n'est que peu modifié.

Ceci tend à mettre en relief l'intérêt de la broncho-spirométrie pré-opératoire, dans la mesure où elle permet d'évaluer à sa juste valeur la fonction du poumon malade et, partant, la perte fonctionnelle prévisible après pneumonectomie..

Résultats.

Le séjour postopératoire varia de 5 à 23 mois.

Une malade quitta le Sanatorium prématurément, cinq mois après l'exérèse, sans examen fonctionnel postopératoire.

L'hospitalisation post-opératoire la plus longue (23 mois) concerne la jeune malade pour laquelle une thoracoplastie fut pratiquée 11 mois après pneumonectomie gauche.

Nous disposons d'un recul de :

5 ans 1/2 pour 4 de nos pneumonectomisés

3 ans 1/2 pour 2 d'entre eux

14 mois seulement pour le dernier.

A l'exception d'une malade décédée 3 ans 1/2 après l'intervention des suites d'un accident de voiture, tous les autres sont guéris, avec des séquelles discrètes pour quatre d'entre eux, plus importantes pour les deux autres.

Trois femmes et un homme présentent un comblement de l'hémithorax déshabité, avec rétraction modérée de l'hémithorax, et une discrète élévation de l'hémidiaphragme correspondant.

L'homme a repris son travail dans l'Administration des P.T.T. et assure la relevée des lettres sans aucune dyspnée.

Les trois femmes ont repris leurs occupations ménagères : l'une d'entre elles s'est mariée et vient de donner naissance à une fille, sans incidents.

Quant à la plus jeune des opérées, elle porte d'importantes séquelles, d'ordre beaucoup plus esthétique que fonctionnel, liées essentiellement à une thoracoplastie subtotale après pneumonectomie gauche. Elle vient cependant de terminer avec succès un stage de formation professionnelle (comptabilité) dans un centre de post-cure.

Cette jeune fille, dépistée à l'âge de 14 ans par les Services d'Hygiène scolaire, hospitalisée après trois ans de traitement ambulatoire irrégulier et anarchique, a retrouvé la santé après

3 ans et 9 mois d'hospitalisation et 3 interventions, tout en pouvant acquérir une formation qui lui assure un avenir professionnel certain.

Le dernier de nos pneumonectomisés, un couvreur de 48 ans, opéré en juillet 1964, vient seulement de quitter le Sanatorium pour un centre de rééducation professionnelle. Ce retard est lié à l'existence d'une névrose phobique d'angoisse, dont la guérison d'une tuberculose sévère n'a pu le débarrasser, et qui, au contraire, semblait accentuée par la perspective de la sortie.

Finalement, notre courte série de pneumonectomies sur des tuberculoses graves, rebelles à tout traitement médical, se solde par des résultats satisfaisants, peut-être parce qu'il s'agissait en majorité de femmes, volontiers plus dociles que les hommes et souvent moins tarées, et qu'il s'agissait surtout de pneumonectomies gauches, dont le pronostic fonctionnel est certainement meilleur que celui des pneumonectomies droites.

A signaler qu'aucun collapsus complémentaire n'a été jugé utile, sauf une fois où la thoracoplastie était indiquée par un épanchement bacillifère.

B) LES LOBECTOMIES

59 lobectomies représentent 60,7 % des exérèses et 50 % de l'ensemble des interventions pour tuberculose pulmonaire.

Les lobectomies se répartissent en :

— Bilobectomies : supérieure et moyenne	2
dont 1 avec thoracoplastie immédiate	
— Bilobectomie inférieure et moyenne.....	1
— Lobectomies supérieures droites	39
— Lobectomies supérieures gauches	10
— Lobectomies inférieures droites	6
— Lobectomie inférieure gauche	1

Cinq fois le débordement des lésions du lobe supérieur sur le segment de Nelson entraîna une exérèse « élargie à la demande » sur un segment ou un sous-segment voisin.

La lobectomie supérieure apparaît donc comme la plus fréquente des exérèses et tout particulièrement la lobectomie supérieure droite, quatre fois plus fréquente que la gauche. La lobectomie supérieure est donc l'intervention de routine.

TYPE RADIOLOGIQUE DES LÉSIONS TRAITÉES.

Lésions cavitaires :

44 des lobectomies étudiées s'adressaient à des lésions cavitaires plus ou moins importantes ; en règle générale, il s'agissait de cavernes résiduelles d'aspect stable, après un an environ de cure antibiotique.

Selon l'étendue topographique des lésions, dans 24 cas, soit un peu plus de la moitié, il s'agissait de cavernes plus ou moins volumineuses, mais les lésions ne dépassaient pas le lobe malade ; cinq fois les lésions paraissaient localisées à un ou deux segments.

Quinze fois, par contre, il s'agissait de lésions importantes de « lobite dépassée ».

Lésions nodulaires :

Quant aux 15 malades porteurs de lésions du type nodulaire, il s'agissait de lobites à formes plus ou moins conglomérées dans 9 cas, de lésions circonscrites à un ou deux segments trois fois ; trois autres malades étaient porteurs de gros nodules plus ou moins isolés.

ASPECTS BACTÉRIOLOGIQUES.

Sur le plan bactériologique, lors de l'entrée au Sanatorium, 18 de ces futurs lobectomisés étaient porteurs de bacilles ; 13 présentaient des résistances à un ou plusieurs antibiotiques.

Au moment de l'intervention, il restait 7 formes cavitaires ouvertes et bacillifères ; 6 de ces malades étaient résistants aux antibiotiques.

Suites opératoires :

Sur 59 lobectomies nous avons malheureusement à déplorer un décès par embolie pulmonaire survenue le 11^e jour.

43 lobectomies eurent des suites simples.

15 lobectomies eurent des suites troublées : 9 atélectasies et encombrements bronchiques, dont 5 nécessitèrent une à deux broncho-aspirations ;

4 épanchements hémorragiques, dont les ponctions sont venues à bout ;

2 fuites aériennes importantes, avec troubles de la réexpansion, mais transitoires.

Les suites éloignées furent satisfaisantes pour tous les malades, sauf pour trois.

Ces trois récives sont toutes les trois survenues après lobectomie supérieure gauche (3 sur 10 lobectomies supérieures gauches) imposée par des lésions cavitaires ouvertes.

L'un de ces malades, malgré une thoracoplastie complémentaire, a présenté de nouvelles expectorations bacillifères durant son séjour de rééducation en post-cure ; il a constitué une poche résiduelle par fistule bronchique.

Deux autres malades ont fait une rechute *in situ*, respectivement 3 mois et 22 mois après lobectomie supérieure gauche et sont toujours en cours de traitement.

Dans les 3 cas, il s'agissait de deux jeunes Nord-Africains et d'un ouvrier mineur ; tous étaient bacillifères au moment de l'intervention, et présentaient une résistance à deux antibiotiques majeurs.

Ces trois récives nous inciteraient, à l'avenir, à recourir davantage à une thoracoplastie complémentaire systématique dans le cadre particulier des lobectomies supérieures gauches, voire des bilobectomies ou des lobectomies dépassées.

C) LES EXERESSES SEGMENTAIRES

Pour 26 malades, l'exérèse put rester limitée à 2 ou 3 segments pulmonaires. Nous avons à étudier ici :

21 résections apico-dorsales supérieures : 11 droites, 10 gauches,

et 5 culmenectomies, intéressant les segments apical, dorsal, et ventral du lobe supérieur gauche, à l'exclusion de la lingula.

3 des résections apico-dorsales furent élargies par une exérèse totale ou partielle du Nelson.

Nous incluerons à ce groupe deux exérèses pratiquées par voie périphérique.

Ces résections segmentaires représentent 29 % de nos interventions d'exérèse, et 23,72 % des interventions pratiquées pour tuberculose pulmonaire.

Ce pourcentage peut paraître relativement bas par rapport aux 59 % cités par Joly et Tobé.

C'est que ce type d'intervention a été réservé à des lésions suffisamment limitées et restant à distance des plans de clivage ; elles nécessitent, de plus, des lésions stabilisées, à bactériologie pauvre ou négative : tuberculomes et autres foyers denses de quelque volume, cavernes pleines, lésions cavitaires régressives...

Nous avons longuement montré que tel n'était pas le cas de la majorité de nos indications. Il nous faut constater d'ailleurs que plus de la moitié de ces résections segmentaires s'adressaient à des tuberculoses récentes, classées dans notre premier groupe, chez des mineurs dont certains présentaient une lésion unique, silico-tuberculeuse, de type pseudo-tumoral.

Type radiologique des lésions traitées :

Douze fois, il s'agissait de lésions excavées mais assez bien circonscrites et localisées aux segments apico-dorsaux ; dans 14 cas, il s'agissait de lésions de type nodulaire, sous forme de conglomérats nodulaires neuf fois, sous forme de masses nodulaires plus ou moins isolées cinq fois.

Les deux résections périphériques, enfin, s'adressaient à de petites masses nodulaires denses, uniques, bien circonscrites et parfaitement stables chez des mineurs (tuberculo-pneumonie).

Bactériologie :

A leur entrée au Sanatorium, 16 des 28 malades étudiés ici avaient des expectorations bacillifères ; 4 d'entre eux étaient porteurs de bacilles résistant à un ou deux antibiotiques. Dans les jours qui précédaient l'intervention, 3 malades demeuraient positifs.

LES SUITES OPÉRATOIRES.

Dans les suites opératoires, nous avons assisté à des complications pour 6 de nos malades, assez sérieuses dans 2 cas.

L'un de ces opérés, un mineur silico-tuberculeux, donna des inquiétudes immédiatement après une exérèse apico-dor-

sale supérieure gauche ; à peine ramené dans son lit, il présenta une gêne respiratoire importante, nécessitant la réanimation par la technique du bouche à bouche.

Au deuxième jour, une atélectasie massive du poumon gauche fit pratiquer une broncho-aspiration rapidement efficace. Mais au quinzième jour s'installait un état infectieux fébrile sévère, avec image hydro-aérique du sommet gauche, faisant redouter une fistule bronchique. Une antibiothérapie polyvalente massive jugula le tableau aigu en quelques jours et une bronchoscopie de contrôle rassura sur l'état du moignon bronchique.

Trois autres interventions se compliquèrent d'une atélectasie qui céda rapidement à la broncho-aspiration. Dans l'un de ces cas, cependant, une nouvelle intervention fut nécessaire : il s'agissait d'une culmenectomie, suivie d'atélectasie massive et d'une réexpansion anarchique du poumon restant, avec des accollements partiels et des cloisonnements ; une thoracotomie itérative et une broncho-aspiration minutieuse firent tout rentrer dans l'ordre.

Deux malades, enfin, présentèrent un état fébrile à 38° durant un mois, avec un important amaigrissement après résection apico-dorsale banale. Aucune étiologie nette n'a pu être retrouvée, mais l'intervention d'un élément neuro-psychique paraît à peu près certaine.

2° Etude anatomo-pathologique des pièces d'exérèse

Toutes les pièces d'exérèse ont été confiées à l'anatomo-pathologiste, dans le double but de préciser la nature exacte et l'étendue des lésions, et d'en apprécier le degré d'évolutivité ou de stabilité ; les données histologiques résument en quelque sorte l'histoire pathologique de chacune des tuberculoses opérées ; elles ont aussi une valeur pronostique certaine.

A) NATURE ANATOMO-PATHOLOGIQUE DES LÉSIONS.

Pour apprécier d'une façon commode le type anatomo-pathologique des lésions extirpées, nous les avons classées en lésions cavitaires et en lésions du type nodulaire.

Les cavernes, selon leurs dimensions, sont rangées en trois catégories :

- petites, lorsque leur diamètre était inférieur ou égal à 5 mm,
- moyennes, lorsque leur diamètre était compris entre 5 et 20 mm,
- grandes, lorsque leur diamètre, sur la pièce fixée, était supérieur à 2 cm.

L'aspect plus ou moins détergé des lésions cavitaires sera pris en considération dans l'examen des notions d'évolutivité.

Les nodules sont classés en conglomérats nodulaires et en gros nodules plus ou moins isolés ; la nature anatomo-pathologique de ces derniers sera précisée.

TABLEAU VIII

CONFRONTATION OU CORRESPONDANCE ANATOMO-RADIOLOGIQUE
POUR 87 PIÈCES D'EXÉRÈSE PARTIELLE

Catégorie de malades	Type radiologique des lésions traitées chirurgicalement			Nbre de cas	Nature anatomo-pathologique de lésions extirpées						
	Cavi- taires	nodu- laires	mixtes		Lésions cavitaires				Lésions nodulaires		
					G.	M.	P.	Total	con- glo- mé- rats	Iso- lées	Total
Groupe 1	12	15	6	33	6	4	7	17	11	5	16
Groupe 2	17	6	4	27	3	14	3	20	3	4	7
Groupe 3	13	3	4	20	9	4	1	15	5	1	6
Groupe 4	4	2	1	7	1	2	2	5	2	—	2
Total	46	26	15	87	19	24	13	56	21	10	31

Dans le tableau VIII, nous avons tenté de confronter les renseignements anatomo-pathologiques avec les données radiologiques dans les exérèses partielles.

La correspondance est presque parfaite, puisque nous trouvons 56 cavernes pour 61 lésions cavitaires ou mixtes radiologiquement, et 31 nodules contre 26 « nodules » radiologiques. Il faut toutefois noter que l'interprétation radiologique d'une caverne se fait par excès, puisque cinq fois la caverne n'a pas été retrouvée sur la pièce ; l'erreur d'interprétation semble porter sur des aspects radiologiques « mixtes », correspondant en fait à la présence de dilatations bronchiques mal objectivées par des bronchographies dont la qualité technique n'était pas toujours parfaite.

Nous avons donc toujours trouvé dans l'anatomie pathologique la justification de l'intervention, même dans les cas litigieux.

Nous avons, pour 94 pièces d'exérèse,

3 poumons détruits

60 lésions excavées, dont 23 grandes

24 moyennes

13 petites

31 lésions nodulaires, dont 21 conglomérats nodulaires

et 10 gros nodules isolés

Parmi ces derniers figurent 4 tuberculomes, répondant à la définition histologique de « foyer remanié d'aspect tumoral, formé d'une série de couches concentriques stratifiées, couches de caséum séparées entre elles par des lamelles conjonctives, donnant un aspect en cocarde centré par un noyau dense de caséum dur, souvent calcifié ».

Trois fois il s'agissait d'une petite masse fibro-caséuse et coniotique chez des mineurs.

B) NOTIONS D'ÉVOLUTIVITÉ.

Pour apprécier le degré d'évolutivité des lésions, nous avons schématiquement distingué trois stades :

Stade 1 : Lésions nettement stabilisées, d'aspect fibreux ou fibro-cicatriciel, cavernes détergées ou épithélialisées, dépourvues de phénomènes productifs ou exsudatifs, à bronches parfaitement saines, non inflammatoires.

Stade 2 : Lésions dites « actives » ou moyennement évolutives : lésions folliculaires et cavitaires non détergées, dans lesquelles on trouve du caséum plus ou moins ferme, pouvant contenir des bacilles en principe non virulents.

Stade 3 : Lésions franchement évolutives : lésions exsudatives et productives à type folliculaire, épithélioïde ou giganto-cellulaires, intéressant tant le parenchyme que les bronches et contenant du caséum frais ou plus ou moins ramolli, voire liquéfié, et riche en bacilles vivants.

Nous avons noté, pour 94 exérèses :

32 lésions stabilisées (stade 1) : soit environ 1/3,

43 lésions « actives » (stade 2) : soit 45,75 %,

19 lésions évolutives (stade 3) : soit 20 %.

TABLEAU IX

<i>Nature des lésions</i>	<i>Cavitaires</i>	<i>Nodulaires</i>	<i>Total</i>
Stables (stade 1)	21	11	32
Actives (stade 2)	25	18	43
Evolutives (stade 3)	17	2	19
	63	31	94

Il apparaît ainsi que dans 65,75 % des exérèses l'activité des lésions restait manifeste, alors que 16 % seulement des malades demeuraient bacillifères au moment de l'intervention.

3° Etude bactériologique des pièces de résection

Presque toutes nos pièces d'exérèse ont donné lieu à des recherches bactériologiques comportant un double aspect d'examen bacilloscopique direct d'une part, de culture d'un petit fragment caséux d'autre part, chaque fois qu'un prélèvement était possible.

Les bacilloscopies étaient positives dans :

- 2 pièces de pneumonectomie,
- dans 26 pièces de lobectomie,
- dans 17 pièces d'exérèse segmentaires, soit dans 45 des 80 pièces examinées.

Seize fois, il s'agissait de bacilles cultivables (11 lobectomies, 4 segmentaires, 1 pneumonectomie).

Nous pouvons donc dire, qu'une fois sur deux pour les lobectomies, une fois sur quatre dans les pièces de résection segmentaire, lorsque les lésions contenaient des bacilles, il s'agissait de germes cultivables.

Si l'on ne retient que la présence de B.K. sur la pièce à l'examen direct, 42 fois la bactériologie était en accord avec la notion histologique de tuberculose active (dont 18 « évolutives »), tandis que les bacilles étaient retrouvés trois fois sur des pièces dont les lésions paraissaient inactives.

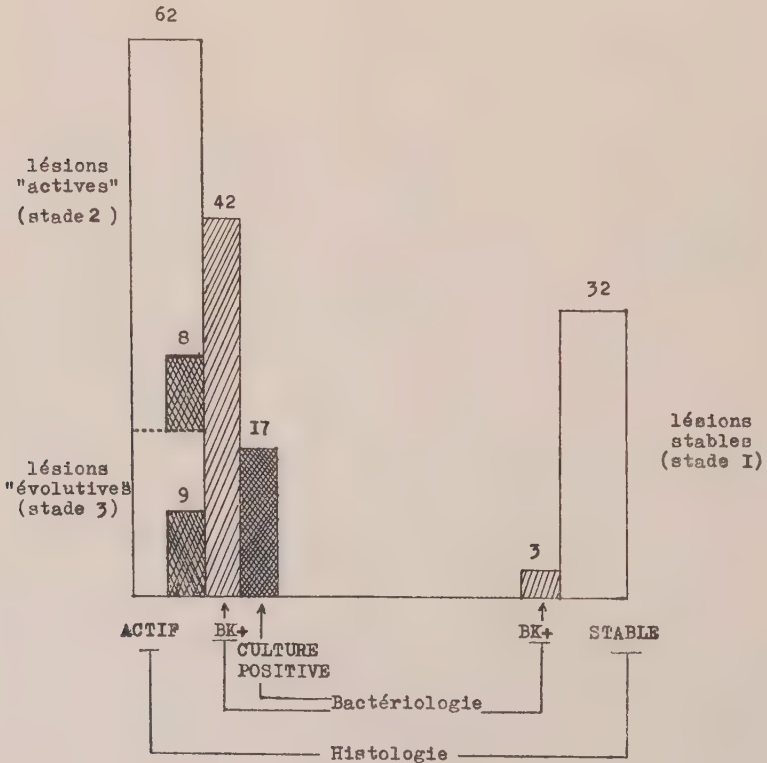


TABLEAU X
BACTÉRIOLOGIE ET EXÉRÈSES

Catégorie de malades et nombre de cas	Nombre d'exé- rèses	B.K. + à l'entrée	B.K. + préopé- ratoires	Nombre de malades négativés	Souches résis- tantes	Bactériologie des pièces d'exérèse	
						Examen direct	Culture
Groupe 1 ... 37	33	19	2	17	1	15	4
Groupe 2 ... 35	29	11	5	6	3	13	5
Groupe 3 ... 28	23	12	4	8	3	11	6
Groupe 4 ... 18	9	4	3	1	2	6	1
118	94	46	14	33	9	45	16

Si l'on ne considère que les bacilles cultivables, ils provenaient de 17 pièces dont les lésions restaient histologiquement actives : « évolutives » : 9, « actives » : 8.

Au total, pour 94 malades ayant subi une exérèse, 14 émettaient des bacilles dans l'expectoration au moment de l'intervention, 9 présentaient des résistances aux antibiotiques. Pour 80 pièces opératoires examinées, 45 fois des bacilles de Koch (47,8 %) plus ou moins nombreux étaient découverts à l'examen direct et 16 fois, soit une fois sur 3, ils poussèrent en culture (17 % des exérèses).

Nous avons l'impression que pour utile qu'elle soit, la bactériologie des pièces d'exérèse n'a peut-être pas le même intérêt pronostique que l'anatomie pathologique.

Les interventions de collapsus

Durant la période des 5 années considérées, nous ne trouvons que 19 cas de collapsus chirurgical d'indication pulmonaire ou pleuro-pulmonaire, représentant 16 % des interventions réalisées pour tuberculose.

Ces interventions de collapsus peuvent être classées de la façon suivante :

- 14 thoracoplasties d'indication pulmonaire pure,
- 2 thoracoplasties d'indication pleuro-pulmonaire,
(poches résiduelles de lobectomie),
- 3 pneumothorax extra-pleuraux

a) Les thoracoplasties

La plupart des collapsus chirurgicaux ont donc consisté en une thoracoplastie partielle supérieure portant sur 4 ou 6, exceptionnellement 7 arcs costaux, réséqués en un ou deux temps opératoires.

A l'étude de ces 16 thoracoplasties d'indication pulmonaire ou pleuro-pulmonaire, nous adjoindrons, pour ne pas avoir à y revenir, 4 thoracoplasties d'affaissement, complémentaires d'une exérèse :

14 thoracoplasties d'indication pulmonaire pure :

1 temps : 7 cas

2 temps : 7 cas

2 thoracoplasties d'indication pleuro-pulmonaire,

4 thoracoplasties complémentaires d'exérèses :

réalisées dans le même temps opératoire : 1

réalisées après exérèse : 3

Thoracoplasties d'indication pulmonaire ou pleuro-pulmonaire :

Dans tous les cas, l'indication de collapsus a été posée parce que l'exérèse ne pouvait être envisagée dans des conditions satisfaisantes ; presque toujours ce choix s'imposa par des raisons multiples qui, en s'associant, augmentaient d'autant le risque opératoire :

L'âge du malade, son état général, quelque défaillance organique, hépatique ou cardio-pulmonaire notamment ; sur le plan fonctionnel, un certain degré d'insuffisance respiratoire, expliqué tant par l'ancienneté et la diffusion des lésions tuberculeuses que par des séquelles d'interventions antérieures (3 cas).

Dans des tuberculoses bilatérales actives, sub-évolutives, mal stabilisées par les antibiotiques auxquels les bacilles sont revenus résistants et les malades intolérants, la thoracoplastie permet, en modifiant les conditions locales, d'espérer la guérison ou d'obtenir la stabilisation ; elle peut donc rendre de grands services, lorsque l'exérèse, séduisante par son caractère radical ne peut être envisagée.

A l'exception d'un mineur silicotique de 37 ans, tous les malades traités par thoracoplastie étaient âgés de 42 à 63 ans ; la plupart avaient entre 48 et 55 ans.

8 thoracoplasties furent pratiquées chez des malades de première atteinte, porteurs de tuberculoses bilatérales ; le collapsus visait à l'affaissement des lésions majeures, partiellement régressées après 15 mois 1/2 de cure médicale, représentées par des cavernes de siège lobaire supérieur. Un seul de ces 8 malades, résistant à l'isoniazide et au P.A.S., était encore bacillifère au moment de l'intervention.

La seconde moitié des résections costales s'adressait à des malades anciens, 5 chroniques et 3 rechutes après exérèse ; presque tous présentaient des lésions excavées unilatérales bacillifères, rebelles aux antibiotiques (2 poches résiduelles bacillifères après lobectomie supérieure datant respectivement de 5 mois et de 10 ans : fistule bronchique).

Sur ces 8 malades, 6 polyrésistants aux antibiotiques demeuraient bacillifères lorsqu'après 8 mois de cure sanatoriale le collapsus fut réalisé.

Les suites opératoires furent compliquées pour 3 de nos 16 thoracoplasties :

Nous avons même à déplorer un décès, survenu dans un tableau de défaillance cardio-respiratoire brusquement décompensé, 18 jours après un deuxième temps de thoracoplastie supérieure droite, malgré la trachéotomie post-opératoire immédiate.

Il s'agissait d'un malade emphysémateux (Capacité Vitale : 3.360 ; V.E.M.S. : 1.740 ; rapport de Tiffeneau : 47 %) ; à ce handicap fonctionnel s'ajoutaient un éthylisme chronique et des séquelles cardiaques discrètes d'une maladie de Bouillaud (bloc de branche droit incomplet).

Les autres complications furent heureusement moins dramatiques :

Une importante respiration paradoxale, avec atélectasie massive de la base nécessitant une broncho-aspiration à deux reprises, donna quelques inquiétudes pour le doyen de nos opérés (63 ans 1/2) après thoracoplastie droite de 7 côtes, type Bernou-Fruchaud.

Thoracoplasties complémentaires d'exérèse :

Deux fois une thoracoplastie fut pratiquée après lobectomie supérieure gauche, pour pallier des difficultés de réexpansion et éviter la formation d'une poche résiduelle déshabitée.

Une pneumonectomie gauche fut suivie d'une thoracoplastie indiquée par un épanchement bacillifère.

Enfin, une thoracoplastie d'affaissement fut réalisée en même temps qu'une bilobectomie supérieure et moyenne droite.

Nous avons eu l'occasion de regretter de ne pas avoir recouru systématiquement au collapsus complémentaire dès qu'une exérèse importante n'a pas emporté la totalité des lésions. Il est vrai que le malade est moins enthousiaste encore que le chirurgien à la perspective d'une réintervention, à moins que la thoracoplastie ne soit pratiquée dans le même temps opératoire que l'exérèse.

b) Les extra-pleuraux

Chez 3 malades chroniques, présentant des lésions sub-évolutives diffuses, du type lobite supérieure dépassée, avec lésions excavées du Fowler dans 2 cas, le pneumothorax extra-pleural fut préféré à la thoracoplastie.

Il s'agissait de tuberculoses rebelles aux antibiotiques (ces 3 malades étaient résistants à 2 ou 3 antibiotiques majeurs) chez des malades aux épreuves fonctionnelles médiocres.

Dans les suites opératoires, il y eut un épanchement hémorragique nécessitant une thoracotomie pour décaillotage au quinzième jour, et un emphysème géant par fuite gazeuse pariétale.

Les 3 opérés ont quitté le Sanatorium respectivement 5, 8 et 13 mois après l'intervention, négatifs et stabilisés.

c) Résultats des interventions de collapsus

Compte tenu de l'aspect des tuberculoses ainsi traitées — lésions chroniques, subévolutives, souvent bacillifères, trop étendues pour que leur exérèse puisse être envisagée — compte tenu du terrain sur lequel elles étaient pratiquées — fonction

respiratoire trop altérée pour autoriser l'exérèse, éthylisme surajouté — les résultats des interventions de collapsus paraissent dans l'ensemble satisfaisants.

Thoracoplasties :

En ce qui concerne les thoracoplasties, nous avons enregistré :

— 1 décès post-opératoire,

— 1 second décès est survenu 6 mois après thoracoplastie, mais il est sans rapport avec la tuberculose : il s'agissait, en effet, d'une malade de 54 ans, en mauvais état général, décédée par embolie pulmonaire après appendicectomie.

Parmi les 14 opérés vivants, il y eut 2 rechutes ; l'une 10 mois après plastie sur poche résiduelle bacillifère de lobectomie supérieure gauche ancienne : persistance d'une fente résiduelle bacillifère, compliquée par un abcès froid de la paroi thoracique.

Une pleurotomie permit d'obtenir rapidement la négativation de l'expectoration et de la poche, malgré la persistance d'une grosse fuite bronchique. Ce malade vient de subir tout récemment la réfection plastique de la cavité de pleurotomie, conservée pendant 10 mois ; au cours de cette intervention il fut possible, mais au prix de grosses difficultés d'accès, de suturer l'importante fistule du moignon d'exérèse, qui s'est avérée communiquer directement avec la bronche-souche.

La seconde rechute, survenue 2 ans après thoracoplastie pratiquée sur rechute *in situ* 7 ans après lobectomie supérieure droite, était également en rapport avec une fistule bronchique : cavité résiduelle sous thoracoplastie et fistule bronchique confirmée par bronchoscopie et lipiodol chez un malade résistant à 3 antibiotiques...

Un autre malade est à nouveau en traitement : il s'agit d'un mineur tuberculeux chronique, polyrésistant (I.N.H., cyclosérine, kamycine, tréacator), qui avait été négativé par un premier temps de thoracoplastie ; malheureusement, il avait quitté le Sanatorium prématurément, après avoir refusé le deuxième

temps opératoire. Une aggravation très importante, avec baciloscopies positives et apparition d'images cavitaires controlatérales, menacent l'avenir de ce malade dont l'état général est précaire.

Un résultat nous est inconnu.

Enfin, nous avons 10 résultats satisfaisants, dont 7 guérisons avec reprise du travail et 3 stabilisations :

— 2 mineurs sont en invalidité,

— 1 malade poursuit sa cure de consolidation à domicile.

En somme, pour 14 thoracoplasties d'indication pulmonaire pure, nous avons pu obtenir la guérison avec récupération socio-professionnelle dans la moitié des cas (7).

Les deux rechutes étaient liées à des fistules bronchiques après exérèse ancienne. Nous avons enfin un décès post-opératoire et 4 résultats incomplets ou trop récents pour être interprétés correctement.

Les extra-pleuraux :

Quant aux extra-pleuraux, ils nous ont donné un succès, un demi-succès et un échec.

Le succès a été obtenu chez un mineur qui a pu retrouver son emploi « au jour », 7 mois après l'intervention ; le collapsus a été entretenu régulièrement pendant 3 ans ; la guérison semble solide, malgré des habitudes d'éthylisme, pour lesquelles l'intéressé vient d'être hospitalisé (cure de désintoxication).

Le demi-succès concerne un homme d'une quarantaine d'années, maintenu en invalidité de deuxième catégorie : dyspnée d'effort et algies thoraciques fréquentes. Ce malade a abandonné son extra-pleural de sa propre initiative au bout de 3 ans 1/2. Une radiographie récente montrait une réexpansion pulmonaire terminée, avec des images pleuro-pulmonaires stables.

Enfin, nous avons enregistré une récurrence chez un retraité de gendarmerie : cavité bacillifère apparue au bout de 2 ans sous extra-pleural gauche, régulièrement entretenu, mais peut-être insuffisamment poussé ; il s'agit par ailleurs d'un malade polyrésistant, chez lequel le traitement d'entretien à domicile,

institué sans tenir compte des données de l'antibiogramme, ne put être d'aucune efficacité (P.A.S. oral + I.N.H.).

Finalement, sur le plan phtisiothérapique pur, et compte tenu d'un décès secondaire et d'un départ prématuré, nous pouvons dire que 19 interventions de collapsus nous donnèrent 13 résultats satisfaisants et 4 échecs, dont 1 décès et 3 récides.

Les speleotomies

En 5 ans, nous avons relevé 4 spéléotomies pour 118 tuberculoses « chirurgicales », soit 3,4 % des interventions.

La spéléotomie rend service dans des indications de nécessité, telles des cavités chroniques irréductibles bacillifères chez des malades anciens, quelquefois bilatéraux, résistants depuis longtemps à plusieurs antibiotiques, et dont la fonction respiratoire est hypothéquée du fait principalement de séquelles pleurales de pneumothorax uni ou bilatéraux, avec phénomènes de pachypleurite ou diaphragme figé.

C'est donc une intervention réservée aux malades qui ne peuvent faire les frais ni d'une exérèse, indication idéale mais irréalisable, ni même d'une thoracoplastie, volontiers reconnue peu efficace sur des cavernes résiduelles volumineuses.

Trois fois, la spélouque qui devait être mise à plat était de topographie postérieure au sein d'un lobe supérieur (2 gauches, 1 droite) : dans le dernier cas, il s'agissait d'une vaste caverne évolutive du lobe inférieur gauche, chez un malade de 42 ans traité depuis plus de 7 ans avec un pronostic d'incurabilité.

Ces 4 malades étaient relativement jeunes, puisqu'ils avaient entre 32 et 42 ans.

Un seul de ces malades, opéré en 1961, a quitté le Sanatorium un an après sa spéléo ; il était revenu un an plus tard encore, pour fermeture de la cavité pariétale, avec myoplastie. La guérison obtenue, avec un bon résultat anatomique et fonctionnel, autorisait la reprise de ses occupations de gardien de propriété.

Les 3 autres sont toujours en traitement, 1 an 1/2 à 3 ans après la spéléotomie.

L'une de ces malades a pu cependant obtenir la négativation et peut être enfin considérée en bonne voie de guérison.

Une autre malade, porteuse d'une tuberculose datant de 1949, reste bacillifère, et l'on assiste à l'apparition de foyers caséux satellites : c'est l'échec certain, malgré deux reprises de spéléo...

La plus récente de cette série de spéléotomies peut être considérée comme un demi-échec ; le comblement de la cavité s'est fait spontanément, après négativation simultanée de l'expectoration et des sécrétions de spéléotomie.

Malheureusement, une reprise évolutive s'est traduite par l'apparition d'une nouvelle image cavitaire sous-jacente à la spéléo, avec émission de bacilles. Malgré des multirésistances (streptomycine, I.N.H., 1314), une amélioration certaine a pu être obtenue, à la fois radiologique et bactériologique, par l'association kanamycine + isoxyl + cyclosérine.

C'est dans ces conditions que se pose le problème d'une reprise opératoire, soit thoracoplastie partielle « de verrouillage », soit exérèse secondaire : un bilan fonctionnel approfondi chez ce malade à capacité vitale diminuée de 46 % de sa valeur théorique, avec un coefficient de Tiffeneau de 48 %, est nécessaire pour poser l'indication la plus judicieuse.

CHAPITRE IV

LES INTERVENTIONS D'INDICATION PLEURO-PARIETALE

Aux 118 tuberculoses pulmonaires ou pleuro-pulmonaires opérées s'ajoutent 6 malades porteurs de lésions pleuro-parietales :

Il s'agit de lésions séquellaires de tuberculoses anciennes, dont le début datait de 3 à 30 ans.

Dans 3 cas, il s'agissait de séquelles de pneumothorax anciens, traités par pleurectomie-décortication :

- un pyopneumothorax chronique bacillifère,
- une pachypleurite douloureuse,
- un hémithorax.

Dans 2 cas, des séquelles de thoracoplasties avec plombage à billes imposaient le débillage avec résection costale itérative :

- douleurs thoraco-brachiales permanentes avec dyspnée d'effort ;
- épanchement dans la poche de thoracoplastie, fistulé à la paroi.

Dans le dernier cas, il s'agissait d'un abcès froid axillaire et sous-claviculaire droit, d'origine probablement pleurale, chez un tuberculeux bilatéral ancien stabilisé.

Le tableau XI résume l'ensemble de ces observations.

Les suites immédiates et éloignées ont été bonnes dans tous les cas.

Cependant, le traitement du pyothorax a nécessité des interventions répétées et des soins prolongés pendant un peu plus de 3 ans pour aboutir à la guérison avec reprise d'activité.

M. C. P... : Homme de 52 ans, dont la tuberculose remontait à 30 ans, le pyothorax à 21 ans. L'état général de ce malade, hospitalisé à l'occasion d'un épisode de défaillance cardiaque,

TABLEAU XI

CHIRURGIE D'INDICATION PLEURO-PARIÉTALE

<i>Age des malades</i>	<i>Ancienneté d'évolution</i>	<i>Diagnostic</i>	<i>B.K.</i>	<i>Intervention pratiquée</i>	<i>Suites opératoires</i>	<i>Résultats</i>
52	30 ans	Pyo-pneumothorax chronique gauche bacillifère post-pneumothorax.	+ (pus)	1° Pleurectomie. 2° Thoracoplastie 3° Mise à plat. 4° Mise à plat itérative (fistule broncho-pariétale).	Complicées récidive de l'épanchement.	Stabilisation. Reprise d'activité (fonctionnaire).
39	7 ans	Séquelles douloureuses de pneumothorax gauche (pachy-pleurite)	0	Décontaction.	Bonnes.	Excellents. Reprise du travail (mécanicien)
45	20 ans	Hémo-thorax gauche post-pneumothorax	0	Pleurectomie gauche.	Hémorragies	Bons. Reprise du travail (infirmière).
43	10 ans	Thoraco, bilatérale avec plombage des 2 sommets Épanchement pariétal droit fistulé.	0	Débillage + thoraco. en regard.	Simple.	Malade chronique toujours en traitement.
57	6 ans	Thoraco. supérieure gauche avec plombage. Douleurs + dyspnée	0	Débillage.	Simple.	Pension d'invalidité.
61	10 ans	Abcès froid axillaire droit (4 cm x 3,5 cm)	0	Ablation.	Simple.	Bons retraité S.N.C.F.

l'ancienneté de son pyothorax tuberculeux avec bacilles résistants à trois antibiotiques et germes banaux associés, n'autorisaient pas d'emblée une intervention à visée radicale. Une indication de décortication gauche suivie d'une thoracoplastie complémentaire fut donc posée, après une longue série de ponctions-lavages de la cavité pleurale.

Après décortication, on assista à une rapide reprise de l'épanchement purulent.

Après thoracoplastie gauche des 6 premières côtes, une nouvelle récurrence du pyothorax fit envisager la nécessité d'une pneumonectomie.

Au cours de l'intervention, il s'avéra qu'une telle exérèse était irréalisable sans pariéctomie associée. On se contenta d'une large mise à plat, d'autant plus que l'intervention était très hémorragique.

Bien que cette intervention put être considérée comme peu satisfaisante, la négativation des cultures puis l'assèchement de la fistule broncho-pariétale purent être obtenus 6 mois après une nouvelle mise à plat.

Ce malade a repris ses occupations depuis quelques mois ; ses pansements sont surveillés régulièrement et nous espérons pouvoir fermer la brèche pariétale dans un avenir assez proche.

TROISIEME PARTIE

ETUDE DES RESULTATS OBTENUS

La présentation des résultats sera faite en deux étapes :

Nous donnerons d'abord un aperçu de l'état des malades à leur sortie du Sanatorium, 6 à 7 mois en moyenne après l'intervention : état anatomo-radiologique, en appréciant les séquelles pleurales ; bilan fonctionnel, réalisé 3 à 6 mois après l'intervention, soit à l'issue de la rééducation respiratoire, soit avant le départ.

Dans la deuxième partie, l'étude des résultats éloignés appréciera la qualité des guérisons obtenues, sous l'angle de la solidité dans le temps et de la valeur socio-professionnelle : nous utiliserons les réponses recueillies par l'enquête menée au cours des 6 mois écoulés auprès de tous les opérés et, pour certains, auprès de leur médecin.

CHAPITRE PREMIER

LES RESULTATS EN FIN DE CURE

Compte tenu de 2 décès post-opératoires, de 5 malades toujours en traitement et d'un mineur rentré prématurément dans son Sanatorium d'origine, 110 opérés considérés guéris ou stabilisés ont quitté le Sanatorium :

92 exérèses
17 collapsus
1 spéléotomie

A) Résultats anatomiques

1° Dans les exérèses

Nous avons essayé de noter, sur les radio-tomographies de sortie, non seulement l'absence de lésions résiduelles actives, mais la qualité de la réexpansion pulmonaire et l'importance des séquelles pleurales. Rappelons que ces dernières apparaissent avec le plus de netteté sur les radiographies standard prises en inspiration forcée. Ce bilan est complété par l'étude radioscopique de la cinématique du diaphragme, dont l'amplitude paraît en partie liée à l'importance des séquelles pleurales.

En ce qui concerne les pneumonectomies, les modifications radiologiques d'ordre statique que l'on peut observer n'ont pas la valeur de séquelles proprement dites ; elles semblent devoir être considérées comme une adaptation de l'organisme au nouveau volume pulmonaire.

L'étude des séquelles radiologiques portera donc sur 87 exérèses partielles.

Nous avons essayé de classer ces séquelles pleurales en trois groupes schématiques, selon leur importance radiologique apparente et selon leur retentissement sur la mobilité diaphragmatique.

Séquelles discrètes ou nulles : le retour pulmonaire à la paroi est parfait, l'image radiologique est pratiquement normale avec, au maximum, un léger accrochage de la coupole diaphragmatique ou un cul-de-sac costo-diaphragmatique émoussé ; l'excursion diaphragmatique entre inspiration et expiration forcées est, dans tous ces cas, égale ou supérieure à 4 cm.

Séquelles de moyenne importance : nous rangeons dans ce groupe certains épaissements pleuraux à distance du diaphragme qui a conservé sa mobilité, les images d'attraction du médiastin, les sinus costo-diaphragmatiques partiellement comblés, avec cependant conservation d'une amplitude des mouvements de la coupole diaphragmatique entre 2 et 4 cm.

Le dernier groupe concerne les séquelles radiologiques importantes, à la fois statiques et dynamiques : coupole diaphragmatique déformée, remontée, figée en position horizontale ou oblique en haut et en dehors, se raccordant à angle droit avec la paroi costale, mobilité diaphragmatique nulle ou inférieure à 2 cm., phénomène de Kiemboëk.

Nous avons pu, en utilisant cette classification, et compte tenu des séquelles que pouvaient présenter les malades avant leur intervention, rassembler :

- 43 résultats très satisfaisants (49,5 %),
- 32 résultats radiologiques moyennement satisfaisants (36,8 %),
- 12 aspects radiologiques non satisfaisants (13,8 %).

Ces résultats sont détaillés dans le tableau XII, destiné à montrer l'importance des séquelles radiologiques en fonction du type d'exérèse partielle.

Dans 13,5 % des cas, des séquelles pleurales importantes bloquaient le diaphragme ou n'autorisaient qu'une excursion inférieure ou égale à 2 cm.

TABLEAU XII

Type d'exérèse partielle	Lobectomies					Ex. segmentaires			Total et %	Chiffres de la littérat.
	LSD	LSG	Bilob.	LID	LIG	Apic. dors.	Culmen	Périph.		
Séquelles discrètes ou nulles ..	21	5	1	1	1	11	2	1	43 (49,5 %)	64 %
Séquelles moyennes ..	14	3	1	2		9	2	1	32 (37 %)	30 %
Séquelles importantes	4	2	1	3		1	1		12 (13,5 %)	6 %
Total	39	10	3	6	1	21	5	2	87	

59

28

Dans 37 % des cas, l'amplitude du jeu diaphragmatique oscillait entre 2 et 4 cm, tandis que 50 % environ des opérés ne présentaient aucun reliquat pleural notable.

L'incidence diaphragmatique de ces séquelles était évidemment plus importante dans les lobectomies inférieures, avec 37,5 % de séquelles importantes, que dans les lobectomies supérieures (12,7 %) et les exérèses segmentaires (8 %).

Cette relative fréquence de séquelles radiologiques importantes semble s'expliquer par le contingent de 31 mineurs opérés (28 exérèses). En effet, sur les 12 séquelles importantes dénombrées, 7 appartenaient à des mineurs, dont 4 eurent des suites opératoires compliquées.

2° Résultats anatomiques des interventions de collapsus

L'appréciation radiologique de ces résultats est difficile ; elle doit s'aider de tomographies qui permettent de mieux suivre l'évolution des lésions collabées.

L'évolution clinique et la négativation bactériologique ont confirmé la stabilisation des images radiologiques pour tous nos malades, sauf deux (dont un décès post-opératoire) ; 11 malades ne présentaient que des images fibro-cicatricielles ou aréolaires sous leur collapsus, tandis que 5 conservaient une petite fente cavitaire sous thoracoplastie lorsqu'ils quittèrent le Sanatorium.

B) Résultats fonctionnels

1° Interventions d'exérèse

Nous ne reviendrons pas sur le bilan fonctionnel des pneumonectomies, étudié plus haut (tableau VII) ; mais nous essaierons d'évaluer les résultats des exérèses partielles sur le plan de la fonction.

Pour la grande majorité des malades opérés nous nous contentons des épreuves spirométriques globales : mesure de

la capacité vitale (C.V.), mesure du volume expiratoire maximum/seconde (V.E.M.S.), calcul du rapport de Tiffeneau : V.E.M.S.

$\frac{\text{C.V.}}{\text{V.E.M.S.}} \times 100$ et mesure de la consommation d'Oxygène/minute.

Quelques malades peu coopérants ou incapables d'exécuter correctement les épreuves nous obligent à une évaluation clinique grossière de leurs possibilités respiratoires : nous utilisons alors un test d'effort (montée d'escaliers au pas de course) et la mesure de l'amplitude des mouvements diaphragmatiques.

Comme il a été déjà indiqué par ailleurs, les malades qui posent des problèmes sérieux au point de vue fonctionnel sont adressés au Centre Chirurgical Marie-Lannelongue pour examens approfondis ; à moins que les résultats soient suffisamment mauvais pour que, d'emblée, une indication de collapsus soit préférée à une exérèse trop risquée.

Pour l'ensemble des 118 malades étudiés, 16 pouvaient être considérés comme des insuffisants respiratoires patents* (4 exérèses, 9 collapsus, 3 spéléotomies).

Il s'agissait en général d'insuffisances respiratoires modérées de type mixte, avec insuffisance restrictive prédominante dans 5 cas, et facteur obstructif ou dynamique prépondérant sept fois ; 4 de nos opérés avaient une diminution parallèle de leur capacité et de leur débit ventilatoire.

Nous avons évalué, pour chaque type d'intervention considéré, le taux moyen d'amputation fonctionnelle (exprimé en pourcentage de la capacité vitale pré-opératoire) tel qu'il résulte de l'ensemble des épreuves fonctionnelles pré et post-opératoires dont nous disposons. Les variations extrêmes sont, par ailleurs, indiquées pour les différents types d'exérèses (tabl. XIII).

Remarquons le coût élevé, sur le plan fonctionnel, de la culmenectomie, presque double de celui d'une lobectomie supérieure droite. D'où l'intérêt, chaque fois que cela paraît possible, de limiter l'exérèse aux segments apical et dorsal supérieur gauches.

* Il s'agit d'insuffisance respiratoire restrictive, dynamique ou mixte, suivant que la chute de la capacité vitale est inférieure à 50 % de la capacité vitale théorique ou que le rapport de Tiffeneau est au-dessous de 50 % ou les deux à la fois.

TABLEAU XIII

Nature de l'exérèse	Diminution extrême de la C.V. en % de C.V. pré-opératoire		Diminution moyenne de C.V. (en % de la C.V. pré-opératoire)	Chiffres de la littérature Joly, Barrié et Tobé
	Maximum	Minimum		
Pneumonec. .	49 %	11 %	25,2 %	8 à 15 %
Bilobect.			13 %	
L.S.D.	26 %	2 %	12,8 %	
L.S.G.	26 %	5 %	19 %	
L.I.D.	18,7 %	13 %	15 %	
L.I.G.			19 %	6,5 à 12 %
Segmentaires apico-dorsales ...	32 %	6 %	11 %	
Culmen	34 %	14 %	24 %	
Résections périphériq..			13 %	

Enfin, 5 augmentations paradoxales et discrètes de la capacité vitale semblent s'expliquer par une décortication pleurale partielle associée à l'exérèse, et surtout par les résultats de la kinésithérapie et de la gymnastique pré et postopératoires.

2° Interventions de collapsus

Les thoracoplasties aboutissaient en moyenne à une diminution de capacité vitale de l'ordre de 12 %. Ce chiffre paraît très acceptable, compte tenu de l'âge de ces malades et de l'importance des lésions traitées.

Quant aux grands extra-pleuraux régulièrement insufflés, ils donnaient une diminution apparente de capacité vitale de l'ordre de 30 à 40 %.

Les spéléotomies apportent peu de changements dans les résultats des épreuves fonctionnelles ; deux de nos malades ont légèrement amélioré leurs chiffres, probablement en rapport avec l'amélioration de leur état général.

Au total, le bilan fonctionnel pour l'ensemble de nos opérés paraît assez satisfaisant ; le sacrifice fonctionnel demandé par les interventions d'exérèse, en particulier, ne paraît pas hors de proportion avec l'importance des lésions traitées.

La qualité fonctionnelle des résultats opératoires est très importante : elle entre en partie dans la valeur socio-professionnelle des guérisons obtenues, étudiée dans les résultats lointains.

CHAPITRE II

ETUDE DES RESULTATS A DISTANCE

A — Recul des observations

Puisque notre étude porte sur les interventions réalisées de 1960 à 1964 inclus, un certain nombre de malades ont quitté le Sanatorium trop récemment pour que nous puissions juger avec certitude de la solidité de leur guérison.

Si nous ne considérons comme résultats certains que ceux pour lesquels le recul est d'au moins 3 ans, nous avons 65 observations valables sur ce plan, se rapportant à :

56 exérèses
7 collapsus
2 spéléotomies

Notons d'ailleurs que les récurrences observées ont été en général précoces, survenant dans l'année qui suivit l'intervention.

B — Résultats globaux

Sur 118 opérés pour tuberculose pulmonaire ou pleuro-pulmonaire, nous avons :

2 décès post-opératoires :
l'un par embolie pulmonaire après lobectomie ;
l'autre par défaillance cardio-respiratoire après thoracoplastie ;
2 décès tardifs, de cause extra-tuberculeuse (une embolie pulmonaire après appendicectomie, un accident d'automobile) ;
100 guérisons : 84 exérèses,
13 thoracoplasties,
2 extra-pleuraux,
1 spéléotomie ;

TABLEAU XIV

Nombre d'opérés ayant un recul de	Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3		Groupe 4			Total
	Exérèses	Collapsus	Exérèses	Collapsus	Exérèses	Collapsus	Exérèses	Collapsus	Spéleo- tomie	
moins de 1 an ..	2		2	1		1		1		6
1 à 2 ans	6	2	4	1	2	1		2		18
2 à 3 ans	9	2	7	1	3	1	2		1	26
3 à 4 ans	4		4		5	1	1	1	1	17
4 à 5 ans	8		9	1	6	1	4		1	30
plus de 5 ans ..	4		3	1	6		2	1		18
	33	4	29	5	22	5	9	5	3	115
	37		34 (1 décès)		27 (1 décès)		17 (1 décès)			

9 malades sont toujours en traitement :

il s'agit de 5 récidives,

3 spéléotomies,

1 exérèse segmentaire apico-dorsale « palliative »
trop récente pour que son résultat puisse être
apprécié ;

6 résultats d'exérèses enfin nous sont inconnus (malades perdus
de vue).

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

	Guérisons				Résultats inconnus	Echecs			Total
	Reprise antér.	trav. différ.	Conval. postcure	Pension invalid.		Décès	Rechutes	touj. en trait.	
Exérèses ..	60	4	7	13	6	1	2	1	94
Collapsus ..	9	1	2	3	1	1	3		20
Spéléo. ...	1							3	4
Total	70	5	9	16	7	2	5	4	118

75

100

7

11

Compte non tenu de 7 malades dont les résultats éloignés
nous sont inconnus, nous avons enregistré 12 échecs (10 % des
opérés).

Il s'agit de :

2 décès post-opératoires ;

6 récidives : 3 après lobectomie supérieure gauche,
3 après intervention de collapsus ;

4 malades toujours en traitement : 3 spéléotomies } demi-
1 exérèse } échecs

Nous ne reviendrons que sur les récidives, dont l'une a pu
obtenir un bon résultat après exérèse itérative, tandis qu'une
deuxième semble en bonne voie de guérison, ce qui nous don-
nerait le chiffre de 10 échecs pour 118 malades opérés pour
lésions tuberculeuses pleuro-pulmonaires, soit 8,5 %.

TABLEAU XV

Durée moyenne de la cure antibiotique préopératoire	Interventions réalisées			Suites opér.		Résultats obtenus			Echecs		Inconnus
	Exérèses	Collaps.	Spéleo.	Simpl.	Com- pliq.	Guérisons			Décès	Récidiv ^e	
						Sans séquelles	Avec séquelles	Total			
11 mois	33 (89 %)	3 (8 %)	—	27	10	27	8	35	—	1	1
13 mois 1/2	29 (85 %)	6 (15 %)	—	25	10	28	2	30	—	1	4
8 mois 1/2	23 (82 %)	4	1	17	11	23	—	23	1	2	1
12 mois 1/2	9 (50 %)	6 (33,3 %)	3 (16,6 %)	14	4	10	2	12	3 (spéleos)	1	1
	94 (80 %)	19 (16 %)	4 (13,4 %)	83 (70 %)	35 (30 %)	88	12	100 (85 %)	4	2	7

C — Les récidives

I. — Après exérèse.

Dans les 3 cas, il s'agissait de rechute *in situ* après lobectomie gauche, dont une seule avait été complétée par thoracoplastie.

Il s'agissait toujours de malades résistant aux antibiotiques majeurs, et restés bacillifères au moment de l'intervention ; les lésions étaient mal stabilisées, et l'exérèse avait laissé quelques nodules dans la pyramide basale ou dans le segment apical du lobe inférieur (lobites dépassées).

— Pour l'un de ces malades, un mineur, un bon résultat put être secondairement obtenu par totalisation 8 mois après la première exérèse.

— La deuxième observation est celle d'un jeune Algérien, qui présenta une rechute *in situ* sous l'aspect d'une lésion cavitaires du Fowler, dépistée à l'occasion de notre enquête 15 mois après lobectomie supérieure gauche ; la présence de lésions nodulaires dans le Nelson et les caractères bactériologiques et histologiques d'évolutivité avaient indiqué une thoracoplastie d'affaissement, malheureusement « esquivée » par le malade. Le problème d'une réintervention se pose (thoracoplastie).

— L'échec le plus sévère, enfin, est dû à une fistule bronchique qui compliqua une lobectomie supérieure gauche chez un autre jeune Nord-Africain, porteur depuis 1955 d'une tuberculose évolutive ; malgré la thoracoplastie complémentaire, une poche résiduelle bacillifère s'est constituée.

Une pariéctomie, fermée peut-être un peu trop tôt au bout de 18 mois, après négativation constante des crachats d'abord, depuis 15 mois, puis des sécrétions de spéléotomie depuis 8 à 9 mois, s'est soldée, elle aussi, par un échec. En dernier recours, l'exérèse du lobe restant est envisagée chez ce malade, qui heureusement n'a jamais présenté de lésions controlatérales.

II. — *Récidives après collapsus.*

Il s'agit de deux rechutes par fistules bronchiques, l'une après thoracoplastie sur récidive après lobectomie supérieure droite ancienne, l'autre après thoracoplastie sur poche résiduelle de lobectomie supérieure gauche.

Le premier de ces malades, polyrésistant, porteur d'une cavité résiduelle du Nelson et d'une fistule bronchique sous thoracoplastie suit un traitement ambulatoire à domicile.

Le second a été réopéré deux fois : pariéctomie, puis suture d'une énorme fistule bronchique et myoplastie ; cette intervention est malheureusement encore trop récente pour qu'il nous soit permis d'en donner le résultat que nous espérons durablement bon.

Enfin, le plus récent des 3 extra-pleuraux constitue un échec, par rechute cavitaire bacillifère au bout de 2 ans, malgré l'entretien régulier du collapsus.

D — **Les guérisons**

Les guérisons représentent 85 % des résultats connus ; malheureusement, 7 opérés (6 exérèses et 1 thoracoplastie) n'ont pas pu être joints par l'enquête ou ont négligé d'y répondre ; il s'agit en général de personnes de situation instable ou sans domicile fixe.

Ce chiffre de guérisons semble assez satisfaisant pour une chirurgie pratiquée sur des tuberculoses de rechute ou d'évolution chronique dans près de 40 % des cas. Il est vrai que 22 % seulement des malades restaient bacillifères au moment de l'intervention, presque tous (18 %) résistants *in vitro* à 3 antibiotiques.

Ces chiffres montrent à la fois la valeur de la cure sanatoriale (56 % des malades opérés étaient bacillifères à leur entrée au Sanatorium) et l'utilité de l'intervention chirurgicale complémentaire lorsque le traitement médical ne donne qu'un résultat partiel, ou lorsque la guérison médicale ne peut être espérée.

Le taux de guérison varie évidemment selon l'ancienneté et l'allure évolutive de la tuberculose opérée. Nous trouvons, à ce point de vue :

Pour les malades du groupe 1 (31 %) : 89 % d'exérèses et 94,6 % de guérisons.

Pour les malades du groupe 2 (30 %) : 85 % d'exérèses et 85,7 % de guérisons.

Pour les malades du groupe 3 (rechutes : 24 %) : 82 % d'exérèses et 82 % de guérisons.

Pour les chroniques groupe 4 (15 %) : 50 % d'exérèses et 66,6 % de guérisons.

Il apparaît que les tuberculoses de récédive ou de rechute semblent se comporter sensiblement comme les tuberculoses de première atteinte (groupe 2), avec cependant une proportion un peu plus élevée de malades bacillifères et résistants aux antibiotiques.

Quant aux malades chroniques, représentant des échecs du traitement médical, la chirurgie, quoiqu'un peu moins brillante que dans les tuberculoses récentes, permet d'obtenir près de 67 % de bons résultats. Elle connaît des échecs, quelquefois annoncés de loin par l'inefficacité d'un traitement médical trop longuement et inutilement prolongé, avec apparition de résistances aux antibiotiques majeurs ; c'est dire l'importance du choix du moment bactériologique optimum de l'acte opératoire.

Quant à la solidité des guérisons obtenues, elle semble se confirmer, pour 91 cas, après un recul de 2 à plus de 5 ans.

Pour 100 opérés guéris, il s'agit d'une guérison complète ayant permis une réinsertion sociale active dans 75 cas.

70 malades ont pu reprendre leurs activités professionnelles ou ménagères antérieures, sauf pour les mineurs qui ont été « mutés au jour », le plus souvent avant leur hospitalisation.

5 opérés seulement, des sujets jeunes, ont suivi des stages de rééducation ou de formation professionnelle et ont complété leur guérison par une véritable promotion sociale.

Ainsi, une jeune fille, pratiquement inculte, a acquis une formation de comptable,
une autre est devenue laborantine,
un manœuvre nord-africain a appris le métier d'horloger,
un mineur s'est reconverti en ouvrier spécialisé (électronique).

16 malades guéris ou stabilisés (14 %) bénéficient, à des titres divers, d'un régime de pension, de retraite ou d'invalidité.

Il s'agit le plus souvent de sujets sans qualification professionnelle, trop âgés pour changer d'emploi et incapables d'assurer un travail pénible.

CONCLUSIONS

148 interventions de chirurgie thoracique ont été pratiquées au Sanatorium de La Trouhaude de 1960 à 1964 ; leur étude permet de dégager quelques caractères propres à la chirurgie sanatoriale actuelle :

1° Le pourcentage de tuberculeux traités chirurgicalement est en moyenne de 5,5 %. Il était de 29 % en 1950 et a régulièrement diminué.

La moyenne d'âge des opérés est relativement basse par rapport à celle de la population sanatoriale.

Le recrutement, en majorité loco-régional, comporte surtout des manuels dont la moitié sont des travailleurs de force.

2° Dans 60 % des cas, la chirurgie s'adressait à des sujets porteurs de tuberculoses de première atteinte, souvent irrégulièrement ou insuffisamment traités.

3° La caverne tuberculeuse est à la base de l'indication chirurgicale ; la cavité détergée n'est pas systématiquement écartée, en raison des incertitudes qu'elle comporte : risques de récurrence ou de greffe aspergillaire.

4° 56 % des malades étaient bacillifères à leur entrée au Sanatorium, dont 40 % porteurs de bacilles polyrésistants aux tuberculostatiques.

Au stade pré-opératoire, ces chiffres étaient respectivement de 22 % et de 10 %.

5° L'exérèse pulmonaire représente 80 % des interventions. Elle reste l'apanage des sujets de moins de 50 ans et des tuberculoses de première atteinte ou de récurrence.

6° La collapsothérapie et la spéléotomie apparaissent surtout comme thérapeutiques de complément ou de dépannage. Elles constituent 50 % des interventions chez les tuberculeux chroniques.

7° Des facteurs psychologiques et socio-professionnels influencent parfois les décisions opératoires.

8° Le bilan des résultats s'avère excellent, avec 90 % de guérisons à la sortie du sanatorium et un taux global de mortalité de 1,36 %.

La chirurgie thoracique apparaît donc parfaitement valable en milieu sanatorial, à condition de savoir en limiter les indications.

Vu :

Le Doyen,
J.-F. CIER.

Vu :

Le Président de la Thèse,
M. LATARJET.

Vu et permis d'imprimer : Lyon, le 19 Novembre 1965.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ
P. LOUIS.

BIBLIOGRAPHIE

Chirurgie de la tuberculose pulmonaire

- BARRIÉ (J.). — Etat actuel de la thérapeutique chirurgicale de la tuberculose pulmonaire. 1963, Masson, édit., Paris.
- BERNOU (A.). et FRUCHAUD (H.). — Chirurgie de la tuberculose pulmonaire. G. Droin, Paris, 1935
- DESPIERRES (G.), RENAUD (Ch.) et BENUREAU (Cl.). — Sur l'état actuel de la morbidité tuberculeuse. Résultats du dépistage de la tuberculose pulmonaire dans une grande collectivité. *Revue de Tuberculose et de Pneumologie*, 1960, t. 24, n^{os} 9-10, p. 1029.
- HIRDES (J. J.). — Traitement conservateur, collapsothérapie et résection dans la tuberculose pulmonaire. *Journées Médicales de Toulouse*, 5 juin 1956.
- JOLY (H.). — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. Vigot, Paris, 1947.
- JOLY (H.), TOBÉ (F. M.). — Les données actuelles du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. Rapport préparatoire au XIV^e Congrès de Médecine Rurale de juin 1964.
- NÉEL (D.), ARTAGNAN (J.) et SAYONS (R.). — Tuberculoses négligées ou non (étude et comparaison de 100 cas de tuberculoses négligées au départ et de 100 cas immédiatement traités et établissements de cure). *Revue de Tuberculose et de Pneumologie*, 1961, t. 25, n^e 1, p. 53.

Exérèses

- AIGUEPERSE (J.). — Etude comparative clinique, radiologique et anatomo-pathologique de 103 cas de cavernes pulmonaires tuberculeuses résiduelles traitées par exérèse. Incidences diagnostiques et pronostiques. *Thèse Paris*, 1958.
- BÉRARD (M.). — Résultats de l'exérèse dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Lyon Chirurgical*, 1956-2, t. 52, p. 79.

- BONNIOT (A.), BARRIÉ (J.) et FINOELST (M.). — Résultats de la résection dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Etude statistique de plus de 400 cas. *Le Poumon et le Cœur*, 1958, t. 14, n° 6, p. 525.
- BROUET et MARION. — Les indications d'exérèse pour lésions résiduelles inactives, bactériologiquement négatives, après traitement antibiotique réputé correct. *Revue de Tuberculose et de Pneumologie*, 1961, t. 25, 808.
- COSSON (R.). — L'exérèse lobaire dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Etude statistique de 845 observations. *Thèse Lyon*, 1957.
- GALINDO (R.) et MERLIER (M.). — Résultats de 100 pneumonectomies pour tuberculose. *Revue de Tuberculose et de Pneumologie*, 1962, t. 26, nos 2-3, pp. 297-310.
- GALY (P.), LATARJET (M.), MARET (G.), PERRIN (L. F.) et TOURAINE (R.). — Tuberculomes agminés du sommet du Fowler. *Le Poumon et le Cœur*, 1959, t. 15, n° 2, p. 169.
- HONORÉ (D.). — Chirurgie d'exérèse dans la tuberculose pulmonaire. Masson et Cie, édit., Paris, 1958.
- JAUBERT DE BEAUJEU (M.). — Les fausses récidives de la tuberculose après résection segmentaire. *Le Poumon et le Cœur*, 1956, t. 12, n° 9, p. 907.
- JAUBERT DE BEAUJEU (M.). — Résultat du traitement chirurgical de la tuberculose du segment apical du lobe inférieur. *Le Poumon et le Cœur*, 1959, t. 15, n° 2, p. 161.
- JOLY, TOBÉ et VILLEMEN. — Exérèses du lobe supérieur. Résultats obtenus dans la Station de Passy. *Revue de la Tuberculose*, 1962, t. 26, n° 11, p. 1088.
- LATARJET (M.). — Exérèse pour tuberculose du segment apical du lobe inférieur. *Le Poumon et le Cœur*, 1959, t. 15, n° 2, p. 159.
- LATARJET (M.). — Données anatomiques et techniques relatives à la lobectomie pulmonaire inférieure. *Lyon Chirurgical*, 60 : 458-64, mars 1964.
- LEVI-VALENSIN et MOLINA (G.). — Limites du traitement de la tuberculose pulmonaire par les bactériostatiques. Indications secondaires de la chirurgie thoracique. *Revue de Tuberculose et de Pneumologie*, 1961, t. 25, 804.
- MERLIER (M.) et CORNIER (M.). — A propos des résections apico-dorsales supérieures droites. *Revue de Tuberculose et de Pneumologie*, 1962, t. 26, n° 11, p. 1085.
- NUBOER (J. F.). — Résultats de la résection dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Lyon Chirurgical*, 1955, t. 5, n° 1, p. 43.

- SAUVAGE (R.), LE BRIGAND (H.), MERLIER (M.) et WAPLER (C.). — A propos des indications minimales de la tuberculose commune. *Revue de la Tuberculose*, 1957, t. 21, n° 11, pp. 1094-1099.
- SAUVAGE (R.), MERLIER (H.), THOMSON (M.) et BARRY (P.). — Résultats et indications de l'exérèse segmentaire isolée du Nelson tuberculeux. *Revue de la Tuberculose*, 1958, t. 22, n°s 2-3, p. 271.
- SAUVAGE (R.), MERLIER (M.), LE BRIGAND (H.) et GALINDO (R.). — Traitement chirurgical des tuberculoses lobaires dépassées. *Bulletin de l'Union Internationale contre la Tuberculose*, vol. XXX, n°s 2-3, juillet-août 1960. (Volume des rapports XV^e Conférence Internationale de la Tuberculose. Istanbul, sept. 1959.)
- WEILLER (P.). — Les fastes de la chirurgie d'exérèse pulmonaire. *Le Poumon et le Cœur*, 1960, t. 16, n° 7, p. 611.

Silico tuberculose

- BONNIOT (A.). — Les aspects chirurgicaux de la silico-tuberculose. *Lyon Chirurgical*, 1952, t. 47, n° 3, p. 305.
- BRUN (J.) et COMBEY (P.). — Silico-tuberculoses et tuberculoses pulmonaires conglomératives des empoussiérés. *La Revue du Praticien*, 11 janvier 1958, 2, p. 127.
- BRUN (J.), KALB (J. C.), PERRIN-FAYOLLE (M.), POZETTO (H.), GARDÈRE (J.) et CASSAN (G.). — Les tuberculoses pulmonaires génératrices d'insuffisance respiratoire (Classification et bases anatomo-cliniques). *Revue de Tuberculose*, 1961, t. 25, n° 11, p. 1200.
- SAUVAGE (R.), MERLIER (M.) et CABANNE (F.). — Les exérèses pulmonaires en silico-tuberculose. *Le Poumon et le Cœur*, 1960, t. 16, n° 3, p. 263.

Bactériologie

- AUDOYE (H.), GARRAUD (R.), ANTHOIME (D.) et QUIGNON (M.). — Contribution à l'étude bactériologique des pièces d'exérèse pour tuberculose pulmonaire. *Marseille Médical*, 1959, t. 96, n° 9, p. 607.

- BRUN (J.) et VIALLIER (J.). — Tuberculoses pulmonaires traitées par les antibiotiques. Etudes bactériologiques des pièces d'exérèse. *Revue Lyonnaise de Médecine*, 1955, t. 4, n° 15, p. 635.
- MARION (L.) et Coll. — 148 résections pour tuberculose cavitaire bacillifère. (Corrélation entre la résistance des germes, l'antibiothérapie de couverture pré-opératoire et l'apparition de complications tuberculeuses homolatérales.) *Revue de Tuberculose et de Pneumologie*, 1960, t. 24, n°s 9-10, p. 998.
- MYDLIL (F.), MEZENSKY (L.). — Fréquence des bacilles dans les cavernes réséquées, chez les malades dont l'expectoration est négative avant l'intervention. (Über die Häufigkeit des B K-Nachweises in Kavernen rezezierter Lungen bei Kranken, die schon vor der Operation negativ waren.) *Zeitsch. für Tuberk.* (juin 1964), 121, n° 6-276/82.
- PASQUIER (P.) et THIBIER (R.). — Etude bactériologique de 127 pièces d'exérèse. Corrélations avec le traitement antibiotique antérieur. *Revue de Tuberculose et de Pneumologie*, 1961, t. 25, n°s 7-8, p. 873.

Anatomie pathologique

- BARIÉTY (M.), PAILLAS (J.), OURY (M.). — Etude anatomique des poumons enlevés par pleuro-pneumonectomie. *Revue de Tuberculose*, 1955, t. 19, n° 5, p. 592.
- THOMPSON (J.-R.). — Caractères des cavernes tuberculeuses observées dans les pièces de résection chirurgicale. *Amer. Rev. Tuberc.*, 1955, t. 72, p. 158.

Confrontations anatomo-radiologiques

- DARIOTIS (C.). — Confrontation anatomo-cliniques (à propos de 100 cas d'exérèse pour tuberculose pulmonaire). *Thèse Paris*, 1964, n° 814, 125 pages.
- DUTARTRE (F.). — Résections pulmonaires en tuberculose tertiaire. Etude comparative des lésions anatomiques et des lésions radiologiques. *Thèse Lyon*, 1957.
- PUECH (P.) et SANSON (A.). — Confrontation anatomo-topographique pour quelques pièces d'exérèse. Technique et premiers résultats. *Revue de la Tuberculose*, 1957, t. 21, n° 12, p. 1375.

Séquelles radiologiques

AUBRIOT (G.). — Les séquelles radiologiques (pleurales) des exérèses partielles pour tuberculose. *Thèse Nancy*, 1955.

JOLY (H.), TIRET (J.), VILLEMIN (J.) et AUBRIOT (G.). — Les séquelles radiologiques des exérèses pulmonaires partielles pour tuberculose et leur prophylaxie. Etude de 300 observations. *Le Poumon et le Cœur*, 1956, t. 12, n° 4, p. 393.

Thoracoplastie

TIRET (J.) et MERLIER (M.). — Place actuelle de la thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire en dehors de la thoracoplastie complémentaire d'exérèse. *Revue de Tuberculose et de Pneumologie*, 1960, t. 24, n° 11, p. 1105.

Tuberculoses pleuro-pariétales

JAUBERT DE BEAUJEU, LATREILLE et MEYER. — Traitement chirurgical des pyothorax tuberculeux (post-opératoires exceptés). *Lyon Chirurgical*, 1960, 5, 716.

TABLE DES MATIERES

PREMIERE PARTIE :

<i>Présentation du Sanatorium et de son activité chirurgicale ..</i>	11
CHAPITRE PREMIER. — Le Sanatorium	13
CHAPITRE II. — La Chirurgie au Sanatorium	15
CHAPITRE III. — Présentation globale de l'activité chirurgicale des 5 dernières années	17

DEUXIEME PARTIE :

<i>Etude des tuberculoses pulmonaires chirurgicales</i>	21
CHAPITRE PREMIER. — Etude écologique des malades opérés	23
CHAPITRE II. — Etude clinique des malades opérés	31
CHAPITRE III. — Les interventions réalisées pour tuberculose pulmonaire ou pleuro-pulmonaire	41
<i>Les Exérèses pulmonaires</i>	44
1° Tableau d'ensemble	44
a) Pneumonectomies	45
b) Lobectomies	50
c) Exérèses segmentaires	52
2° Etude anatomo-pathologique des pièces d'exérèse.	54
3° Etude bactériologique des pièces de résection ...	57
<i>Les Interventions de collapsus</i>	59
a) Thoracoplasties	60
b) Pneumothorax extra-pleuraux	62
c) Résultats des interventions de collapsus	62
<i>Les Spéléostomies</i>	65
CHAPITRE IV. — Les interventions d'indication pleuro-pariétale	67

TROISIEME PARTIE :

<i>Etude des résultats obtenus</i>	71
CHAPITRE PREMIER. — Résultats post-opératoires en fin de cure	75
A) Résultats anatomiques	75
B) Résultats fonctionnels	78
CHAPITRE II. — Etude des résultats à distance	83
CONCLUSIONS	91
BIBLIOGRAPHIE	93

